WICHTIG: Das PULSE Barryvox® ist gedacht für Ski- und Snowboardtouren abseits gesicherter Pisten. Alle Bergsportarten, speziell Ski- und Snowboardtourenfahren sind potenziell gefahrenträchtig und gefährlich. Wissen und Erfahrung sind wichtig, um das Risiko von Verletzungen oder sogar Tod zu reduzieren. Begeben Sie sich nicht in ungesichertes Gelände ohne einen erfahrenen Führer oder ohne eine entsprechende Ausbildung. Lassen Sie zu jedem Zeitpunkt den gesunden Menschenverstand walten. Betreiben Sie diese Sportarten nie alleine.

DEUTSCH

Artikel-Nr. 462001-50001

Version 3.0

tradeinn™

PULSE Barryvox®

MAMMUT

[Photo: Patrice Schreyer]

Registrierung und Service

Registrieren Sie Ihr PULSE Barryvox® noch heute!
Mit der Registrierung Ihres Gerätes erhalten Sie exklusiven Zugang zu der Barryvox Community.
Wir können Sie so über den optimalen Servicezeitpunkt, technische Tipps, neueste Erkenntnisse aus der Lawinenforschung sowie die Verfügbarkeit von Softwareupdates informieren.

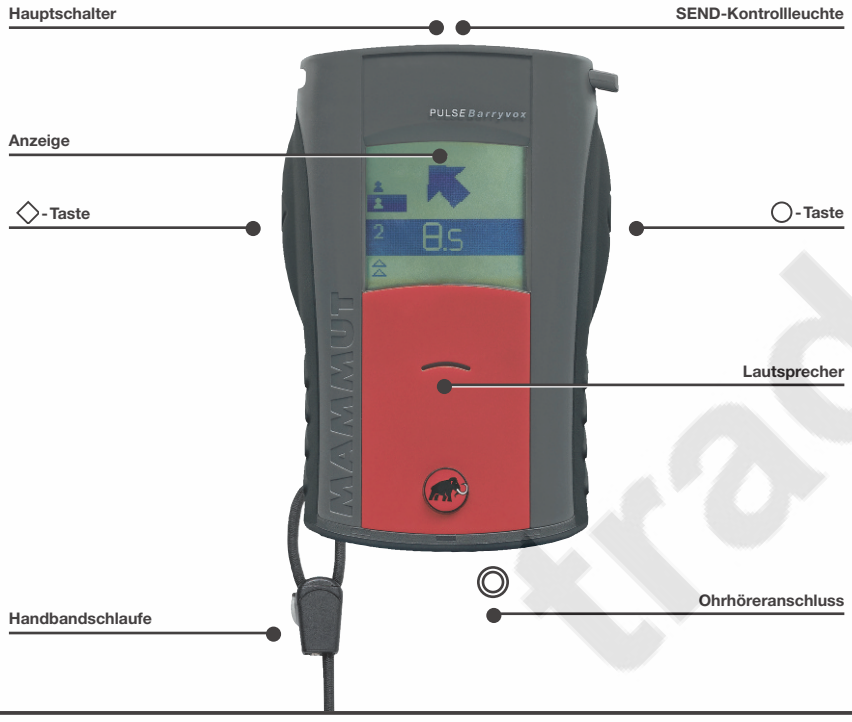
Registrieren Sie Ihr PULSE Barryvox® unter:

www.mammut.ch/barryvox

Servicestellen	Informationen bezüglich Unterhalt und Reparatur finden Sie unter: www.mammut.ch/barryvox (-> Service)
Schweiz	Mammut Sports Group AG, Industriestrasse Birren, CH-5703 Seon Phone: +41 (0)62 769 83 88, Fax: +41 (0)62 769 83 11 email: info@mammut.ch
Europa und nicht aufgeführte Länder	Mammut Sports Group GmbH, Postfach 1817, D-87700 Memmingen Phone: +49 (0) 8331 83 92 240, Fax: +49 (0) 8331 83 92 229 email: germany@mammut.ch
USA	Mammut Sports Group Inc., 135 Northside Drive, Shelburne, VT 05482 Phone: +1 802 985 50 56, Fax: +1 802 985 91 41 email: info@mammutusa.com
Kanada	UTC Sports, 180 Industrial Pkwy.N., Aurora, Ontario L4G, Canada Phone: +1 905 841 40 01, Fax: +1 905 841 40 06 email: info@utcsports.com

trial version

Frontansicht



Avalanche Risk Management

Mammut engagiert sich seit Jahren intensiv im «Avalanche Risk Management» [a.r.m.] mit dem Ziel, durch bessere Ausrüstung, Know-how-Transfers und gezielte Trainings die Sicherheit aller Schnee-sportbegeisterten zu erhöhen.

Avalanche Training Centers
So bietet Ihnen Mammut die Möglichkeit, in «Avalanche Training Centers» in Andermatt, Davos, Mürren und Zinal (CH), La Grave und Courchevel (F) sowie Lech (A) auf Testgeländen kostenlos und realitätsnah zu erleben, wie sich Suche und Bergung mittels LVS gestalten. Nebst umfassenden Informationen zur Analyse von Lawinensituationen erhalten Sie die Möglichkeit, fix installierte und von Schnee bedeckte Sender im Zufallsprinzip zu suchen.

Rescue Bundle
Nebst Wissen und breiter Praxis ist die Ausrüstung das wichtigste Element umfassender Sicherheit: Mammut bietet nebst dem PULSE Barryvox® ein komplettes «Rescue Bundle» mit Sonde, Lawinenschaufel und Rettungsdecke, alles gepackt im Rucksack.

Weitere Informationen zu [a.r.m.] oder zu Mammut-Produkten erhalten Sie unter: www.mammut.ch

tradeinn

- Gruppentest
- Sprache
  - **Deutsch**
  - Englisch
  - Französisch
  - Italienisch
  - Spanisch
  - Schwedisch
  - Norwegisch
  - Japanisch
- Profil
  - Basic
  - Advanced
- Besitzer
- Wartung
  - Nächste Kontrolle
  - SW
  - HW

[Zusätzliche, anpassbare Einstellungen des Advanced Profils]

- Einstellungen
  - Analogmodus
    - **Auto**
    - Manuell
  - Ton Hilfe < 3m
    - **Ein**
    - Aus
  - Anzeige < 3 m
    - **Auskreuzen**
    - Richtung
  - Auto Umsch. auf SEND
    - 8 min
    - **4 min**
    - Aus
  - Gruppentest Distanz
    - **Tour**
    - Motorschlitten
  - Vitaldaten
    - **Ein**
    - Aus
  - Vitalsensortest
  - W-Link
    - Verfügbare Regionen
    - aus
  - Gerät kalibrieren
  - Gerät zurücksetzen

[Unsichtbare, unveränderbare Einstellungen des Basic Profils]

- Analog Mode = **Kein Analog**
- Auswahl Verschüttete = **Aus**
- Analog Tone = **Aus**
- Ton Hilfe < 3m = **Ein**
- Anzeige < 3 m = **Auskreuzen**
- Auto Umsch. auf SEND = **4 min**
- Gruppentest Distanz = **Tour**
- Vitaldaten = **Nur Senden**

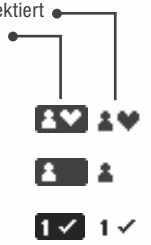
Voreinstellung im Auslieferungszustand = **Fettschrift**

Anwendungsorientierte Unterschiede zwischen Advanced und Basic Profil

Das Basic Profil präsentiert sich mit einem unveränderbaren, bewusst auf die Anwendung der wenig geübten Benutzergruppen optimierten Funktions- und Informationsgehalts.

Im Basic Profil hört der Benutzer nur künstlich generierte Töne, der Analogton wird nie wiedergegeben, womit die Toninformation immer auf einen einzigen, den aktuell gesuchten Verschütteten fokussiert. In der Suche werden keine Vitaldateninformationen angezeigt. Eine automatische Wahl des nächstliegenden Verschütteten ersetzt die manuelle Auswahlmöglichkeit in der Verschüttungsliste. Dem Benutzer ist der Wechsel in einen analogen Suchmodus nicht möglich, womit die Tasten in der Suche nur noch zum Markieren verwendet werden (Einknopfbedienung).

Retterseitige Verschütteteninformationen



Die schwarze Selektionsmarke zeigt an welchen Verschütteten Sie derzeit suchen.

tradition™

[Photo: Rainer Eder]

Willkommen

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen PULSE Barryvox®.

Dieses Handbuch vermittelt Ihnen die Funktionsweise und die Anwendung vom PULSE Barryvox®. Mit dem PULSE Barryvox® wurde ein revolutionäres Lawinenverschüttetensuchgerät (LVS) entwickelt, das Sie schnell verstehen werden und das sehr einfach zu bedienen ist.

Ein LVS schützt nicht vor Lawinen!

Als OutdoorsportlerIn müssen Sie sich intensiv mit Lawinenprävention befassen und Ihre Touren stets seriös planen. Die Kameradenrettung – das Mittel für den schlimmsten Fall – muss häufig geübt werden. Nur so können Sie in der Stresssituation eines Unglücks Ihre Kameraden schnell und effizient lokalisieren und ausgraben. Trotz Übung und allen technischen Fortschritten können jedoch bei Weitem nicht alle ganz verschütteten Lawinenopfer lebend geborgen werden! Eine Lawinenverschüttung bedeutet immer Lebensgefahr.

Wichtige Hinweise zu diesen Themen finden Sie in den Kapiteln Kameradenrettung und Lawinenkunde.

PULSE Barryvox® – Made in Switzerland
Unsere Herkunft verpflichtet. Mammut und Barryvox stehen seit 40 Jahren für Tradition von hochwertigen Qualitätsprodukten «Made in Switzerland». Von der ersten Designerskizze über die Entwicklung bis hin zur Fertigung wurden alle Leistungen vollumfänglich in der Schweiz erbracht.

Das Gerät ist mit allen LVS, welche die Norm EN 300718 erfüllen und damit auf der Frequenz von 457 kHz arbeiten, kompatibel.

Kurzanleitung

Die beiliegende Kurzanleitung, ein praktischer Begleiter für unterwegs, beschreibt die Funktionsweise des Geräts im Profil «Basic».

Applications Safety Guide

Zusätzlich zum Benutzerhandbuch enthält der Application Safety Guide des Barryvox ausführliche Anweisungen zur Wartung, dem sicheren Betrieb Ihres Geräts sowie möglichen Störeinflüssen. Besondere Beachtung wird auch einem effizienten Flottenmanagement geschenkt.
(www. barryvox.com oder www.mammut.ch/barryvox)

© copyright by Mammut Sports Group AG
Alle Rechte vorbehalten. Texte, Textausschnitte, Bilder und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Ein Nachdruck und Vervielfältigung derselben darf nur mit Zustimmung des Urhebers erfolgen.

Inhaltverzeichnis

Frontansicht

Willkommen

1. Bedienungskonzept **3**

2. Vorbereitung **5**

3. Sendemodus (SEND) **12**

4. Suchmodus (SEARCH) **12**
Suchphasen **13**
Standardmodus **15**
Analog Modus **22**

5. Funktionen für Fortgeschrittene **28**

6. Ergänzende Informationen **34**

7. Kameradenrettung **40**

8. Kleine Lawinenkunde **48**

Stichwortverzeichnis **52**

Übersichten

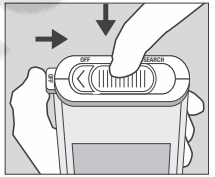
Bedienungskonzept

1. Bedienungskonzept

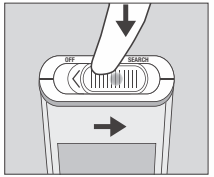
1.1 Hauptschalter OFF / SEND / SEARCH

Der Hauptschalter befindet sich auf der Oberseite des Gerätes und lässt sich verschieben, wenn die Taste hinuntergedrückt wird. Durch seitlichen Druck auf den Schiebeschalter kann jederzeit auf SEND zurückgestellt werden.
In der linken Stellung OFF ist das Gerät ausgeschaltet, in der mittleren Stellung SEND befindet sich das Gerät im Sendemodus und in der rechten Stellung SEARCH ist der Suchmodus aktiviert.
Um in die OFF-Stellung zu gelangen, muss zusätzliche der kleine Sicherheitsknopf gedrückt werden.

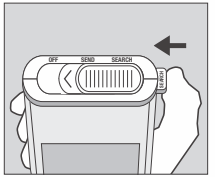
Vergewissern Sie sich immer, ob der Schalter mechanisch einrastet, um eine ungewollte Zustandsänderung zu vermeiden.



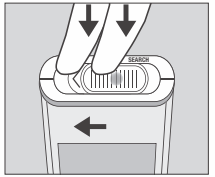
OFF -> SEND



SEND -> SEARCH



SEARCH -> SEND



SEND -> OFF

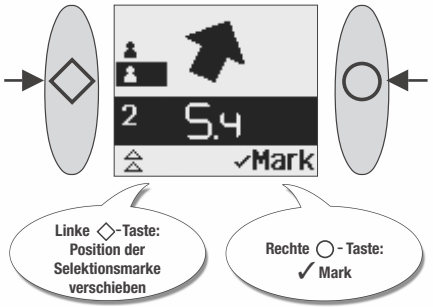
tracelin™

1.2 Tastenbedienung

Das PULSE Barryvox® zeichnet sich durch seine einfache und klare Bedienung aus. Die Steuerung erfolgt über die beiden seitlichen Tasten.
Die Funktion der Tasten ist jeweils im unteren Bereich der Anzeige beschrieben. Links wird die Funktion der linken ◇-Taste rechts die Funktion der rechten ○-Taste angezeigt. Steht die Bezeichnung in der Mitte, kann eine beliebige Taste gedrückt werden, um diese Funktion auszulösen.

Beispiele:

Zwei Funktionen



Eine Funktion

Spezialfunktion

2. Vorbereitung

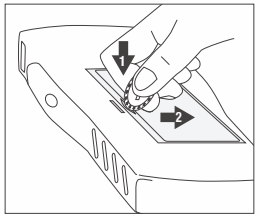
2.1 Erstinbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, ist die Schutzfolie auf der Frontseite zu entfernen und der Notfallplan sorgfältig auf den Batteriefachdeckel auf der Geräterückseite zu kleben.

2.2 Batterien einsetzen/wechseln

Verwenden Sie **ausschliesslich Alkaline Batterien** des Typs LR03/AAA. Es sind immer 3 neue Batterien gleichen Typs einzusetzen. Verwenden Sie **niemals wiederaufladbare Batterien** und ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig.

Bitte beachten Sie, dass der Deckel korrekt einrastet und das Gerät und die Batterien trocken bleiben. Prüfen Sie periodisch das Batteriefach und reinigen bzw. trocknen Sie es falls nötig, da Feuchtigkeit im Batteriefach Korrosion verursachen kann. Die Kontakte sollten Sie nicht mit der Hand berühren.



Bei Lagerung oder Nichtgebrauch (Sommer) während längerer Zeit die Batterien unbedingt aus dem Gerät entfernen und den Batteriefachdeckel offen lassen. Auf Geräte mit ausgelaufenen Batterien wird keine Garantie gewährt!

Eine zuverlässige Energieversorgung ist für die Anwendungssicherheit von grösster Bedeutung. Beachten Sie bitte die detaillierten Ausführungen im Application Safety Guide.
(www.barryvox.com oder www.mammut.ch/barryvox)

2.3 Gerät einrichten

Beim ersten Einschalten des Geräts auf SEND müssen die Benutzersprache und das Profil gewählt werden. Dann wird der Benutzer aufgefordert, das Gerät zu kalibrieren.
Sämtliche Einstellungen können später jederzeit wieder verändert werden.

Drücken Sie die ◇-Taste, um eine Einstellung zu verändern und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der ○-Taste.

2.3.1 Sprache

Hier definieren Sie die Sprache der Benutzerführung Ihres Gerätes.

2.3.2 Profil

Die Profile ermöglichen eine schnelle und einfache Anpassung des Geräts an Ihr Benutzerprofil.
Bestimmen Sie das optimale Geräteprofil: Welche der untenstehenden Aussagen **trifft am besten auf Sie zu**?

*Das **Basic Profil** ist das Profil meiner Wahl, wenn:*
- Ich Neueinsteiger bin oder mich bisher wenig mit dem Thema befasst habe. Ich starte mit dem einfachsten Suchmodus mit Einknopfbedienung ohne jegliche Zusatzfunktionen. Nach einiger Übung kann ich zum leistungsfähigeren Advanced Profil wechseln.
- Ich das Gerät für meine Teilnehmer/Gäste, welche rudimentär ausgebildet sind verwende.

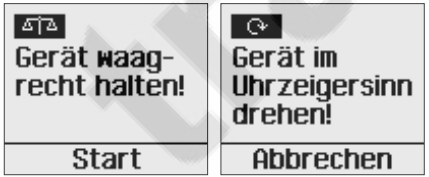
*Das **Advanced Profil** ist das Profil meiner Wahl, wenn:*
A: Ich mich im Basic Profil gut zurecht finde und ich meine Leistungsfähigkeit in der Lawinenrettung verbessern möchte.
B: Ich Analogtöne interpretieren kann und für anspruchsvollere Suchprobleme im Advanced Profil von umfassenden Suchmodi profitieren möchte.
C: Ich das Geräte professionell nutze, Tourenleiter oder anderweitig in einer Garantenstellung bin. Mein Gerät muss mir eine 100%-ige Lösung aller Suchprobleme ermöglichen.

Einstellungen im Advanced Profil:
Das Advanced Profil ermöglicht den Zugriff auf umfangreiche Einstellungsmöglichkeiten.
Gruppe A, B und C: Passen Sie die Einstellungen Ihren Bedürfnissen und Fähigkeiten an. Gruppe B und C: Es wird dringend empfohlen, folgende Einstellungen auszuwählen: Analog Mode = Manuell, Tonhilfe <3m = Aus (siehe Kapitel «Einstellungen»)

2.3.3 Gerät kalibrieren

Ihr PULSE Barryvox® beinhaltet einen elektronischen Kompass, welcher eine schnelle Reaktion der Richtungsanzeige ermöglicht und deren Anzeigebereich auf 360 Grad erweitert.
Der Kompass muss zur korrekten Funktion kalibriert werden; dies wenn Sie weit gereist sind und beim Batteriewechsel. Letzteres wird automatisch erkannt.

Halten Sie das Gerät waagrecht und drücken Sie eine beliebige Taste, um die Kalibration zu starten. Drehen Sie das horizontal gehaltene Gerät langsam in konstanter Geschwindigkeit im Uhrzeigersinn, bis der Hinweis «Gerät kalibriert!» erscheint.

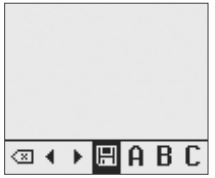


2.3.4 Besitzer

Das Barryvox bietet Ihnen die Möglichkeit, Name, Adresse sowie weitere Angaben wie Telefonnummer oder E-Mail im Gerät zu erfassen. Diese Angaben werden bei jedem Einschalten des Geräts angezeigt, damit der Eigentümer sofort jederzeit eruiert werden kann. Wir empfehlen, diese Daten zu erfassen.

Da die Eingabe auf eine gewisse Zeilenlänge und Anzahl beschränkt ist, müssen die Angaben auf die für eine Identifikation / Rücksendung zwingend nötigen Informationen beschränkt werden.

Durch kurzes Drücken der ◇ - Taste bewegt sich die Auswahlmarke in der untersten Zeile nach rechts, durch langes Drücken der ◇ - Taste nach links. Die Auswahl wird jeweils durch Drücken der ◯ - Taste bestätigt.



Beachten Sie bitte die Bedeutung folgender Funktionselemente:

- **Zeilenschaltung**
- **Einfügemarke nach links verschieben**
- **Einfügemarke nach rechts verschieben**
- **Löschtaste**
- **Speichern und Verlassen**

2.3.5 W-Link Region überprüfen

Überprüfen Sie, ob Ihr PULSE Barryvox® auf die für Ihr Land korrekte W-Link Region konfiguriert ist (Wireless-Link Funkübertragung). Bitte beachten Sie die Hinweise im Kapitel «W-Link».
Für Länder ohne W-Link Zulassung ist die Übertragung und der Empfang von Vitaldaten nicht möglich. (Kapitel «Triagekriterien und Vitaldaten»).

2.3.6 Tragsystem

Passen Sie das Tragsystem Ihrer Körpergrösse an. (Kapitel «Tragarten»).

2.4 Umgang mit dem Barryvox

Wie alle LVS enthält auch das Barryvox schlagempfindliche Ferrit-Antennen. Behandeln Sie es deshalb mit grosser Sorgfalt!

Bewahren Sie das Gerät und das Tragsystem an einem trockenen, vor extremer Kälte und Wärme und direkter Sonneneinstrahlung geschützten Ort auf.

Es wird dringend empfohlen, die Funktionstüchtigkeit periodisch überprüfen zu lassen (siehe Kapitel «Periodische Kontrollen»).

2.5 Störeinflüsse

Vermeiden Sie grundsätzlich, dass sich in unmittelbarer Umgebung des eingeschalteten LVS elektronische Geräte (z.B. Mobiltelefone, Funkgeräte, Stirnlampen), Metallteile (z.B. Taschenmesser, Magnetknöpfe) oder ein weiteres LVS befinden. Das PULSE Barryvox® enthält einen magnetischen Kompass; **Es dürfen keine Kleider mit Magnetknöpfen verwendet werden! Trägern von Herzschrittmachern wird empfohlen, das Gerät seitlich rechts (Länge der Traggurten anpassen) zu tragen.** Betreffend Beeinflussung des Herzschrittmachers beachten Sie die Anweisungen dessen Herstellers.

Während der Suche halten Sie das Gerät grundsätzlich min. 50 cm von solchen Gegenständen entfernt und schalten Sie wenn möglich elektronische Geräte aus. Insbesondere wird dringend empfohlen, Mobiltelefone auszuschalten!
Der Application Safety Guide des Barryvox beinhaltet eine abschliessende Aufzählung der erlaubten Ausrüstungsgegenstände sowie eine detaillierte Beschreibung von allfälligen Einschränkungen.
(www.barryvox.com oder www.mammut.ch/barryvox)

2.6 Tragarten

In jeder Tragart wird das LVS immer mit der Anzeige gegen den Körper getragen!

Die Vitaldatendetektion ist nur in der Tragart Tragsystem möglich (Kapitel «Triagekriterien und Vitaldaten»).

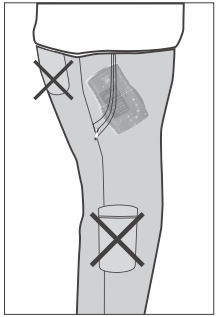
Bevor Sie das Gerät das erste Mal im Freien verwenden oder wenn Sie das Gerät auf eine andere Weise tragen wollen, empfehlen wir Ihnen, die Funktionstüchtigkeit des Vitalsensors zu überprüfen (Kapitel «Vitalsensor testen»).

2.6.1 Tragart Tragsystem (empfohlene Tragart)

Das Tragsystem muss vor Beginn der Tour immer auf die unterste Bekleidungsschicht angezogen (gem. Skizze) und während der gesamten Dauer der Tour am Körper getragen werden. **Das LVS soll immer von einer Bekleidungsschicht überdeckt bleiben.** Das Gerät selbst wird gemäss Zeichnung in das Tragsystem eingeführt. Mittels des roten Karabinerhakens

der Handbandschlaufe bleibt es immer an der Verankerung in der Grundplatte des Tragsystems befestigt.

2.6.2 Tragart Hosentasche (keine Vitaldatendetektion)



Falls Sie das Barryvox in der Hosentasche tragen, muss der Reissverschluss während der ganzen Tour geschlossen bleiben. Verwenden Sie dazu zwingend eine gesicherte Hosentasche gem. Skizze. Hängen Sie, wenn möglich, die Handbandschlaufe in der Hose ein oder ziehen Sie diese durch den Gürtel.

2.7 Gerät einschalten

Indem der Hauptschalter aus der Position OFF in die Position SEND oder SEARCH geschoben wird, schaltet das Gerät ein.
Während dem Aufstarten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Das Mikroprozessorsystem, die Antennen, die Sensoren und die Anzeige werden überprüft. Bei sehr tiefer Batteriespannung ist die Ausführung des Selbsttests nicht mehr möglich.
Ist der Selbsttest erfolgreich abgeschlossen, wird dies durch die Anzeige «OK» bestätigt.
Ebenfalls ersichtlich ist der Prozentsatz der verbleibenden Batteriekapazität.
Scheitert der Selbsttest, wird für 20 Sekunden eine Fehlermeldung angezeigt und Sie werden durch einen akustischen Alarm gewarnt.
Die Bedeutung der verschiedenen Fehlermeldungen finden Sie im Kapitel «Fehlerbehebung».

Prüfen Sie Ihr Barryvox bereits vor der Tour zu Hause. Schalten Sie das Gerät ein und beachten Sie die Anzeige des Selbst- und Batterietests. Dadurch haben Sie noch die Möglichkeit, schwache Batterien zu ersetzen oder einen eventuell aufgetretenen Defekt rechtzeitig beheben zu lassen.

Trauen ™

2.8 Batteriezustandsanzeige

In der folgenden Tabelle finden Sie grobe Richtwerte der Batteriezustandsanzeige.
Die Batteriekapazität kann nur dann korrekt angezeigt werden, wenn das Gerät mit Batterien gem. Kapitel «Batterien einsetzen/wechseln» betrieben wird! Tiefe Temperaturen, Alter und Hersteller können die Lebensdauer der Batterien und die Genauigkeit der Batteriezustandanzeige negativ beeinflussen.

100%:	Mindestens 200 h Sendemodus und 1 h Suchmodus
weniger als 20% oder Batteriesymbol in der Anzeige:	Die Batterien müssen so rasch wie möglich ersetzt werden! Notreserve bei 20%: Max. 20 h Sendemodus und max. 1 h Suchmodus.

Beträgt die Batteriekapazität weniger als 20%, werden Sie beim Einschalten des LVS durch einen akustischen Alarm gewarnt.

2.9 Gruppentest

Vor einer Tour oder Abfahrt müssen die LVS aller Mitglieder der Gruppe überprüft werden. Zur Durchführung des Tests wird bei einem einzigen Gerät der Gruppe die Funktion Gruppentest aktiviert. Aktivieren Sie den Gruppentest, indem Sie das Gerät von OFF zu SEND schalten und während der ersten 5 Sekunden nach dem Einschalten eine beliebige Taste drücken. Nach einigen Sekunden aktiviert das Gerät automatisch den Gruppentest. Prüfen Sie nun, ob sich alle LVS der Teilnehmer im Sendemodus befinden. Der Test ist erfolgreich, wenn Sie bei allen Teilnehmern deutlich hörbare Pieptöne in der angezeigten Prüfdistanz hören können. Durch einen genügend grossen Abstand zwischen den Teilnehmern ist eine gegenseitige Beeinflussung auszuschliessen. Die Prüfdistanz darf nicht unterschritten werden, da der Gruppentest ansonsten stark an Aussagekraft einbüsst. **Ist in der angezeigten Prüfdistanz kein Ton hörbar, darf das getestete Gerät nicht verwendet werden.**

Problembehebung:

1.
Prüfen Sie, ob das Gerät auf SEND geschaltet ist.

2.
Ersetzen Sie die Batterien.

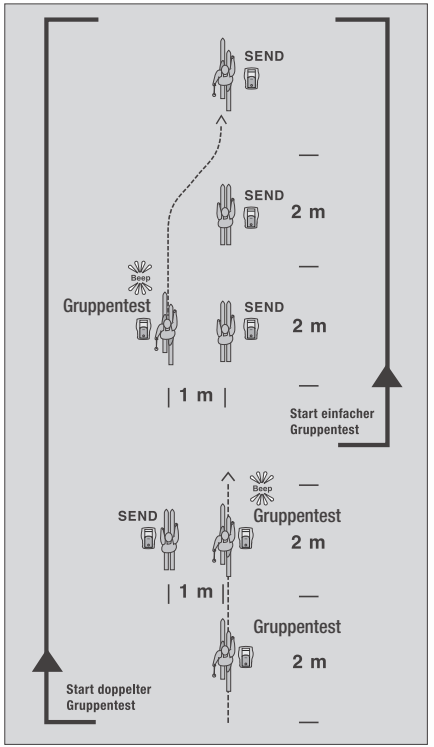
3.
Lassen Sie das Gerät vom Hersteller überprüfen.
(Kapitel «Unterhalt und Reparatur»)

Jeweils nach 5 Minuten Gruppentest schaltet das Gerät automatisch zu SEND. Der Benutzer wird vor der Umschaltung durch einen Alarm gewarnt. Sie haben 20 Sekunden Zeit, um durch Drücken einer beliebigen Taste das Umschalten zu verhindern.
Nach Beendigung des Gruppentests muss in den Sendemodus gewechselt werden. Dazu kann eine beliebige Taste gedrückt werden.

Stellt Ihr PULSE Barryvox® fest, dass die Sendefrequenz des geprüften Geräts von der Normvorschrift abweicht, wird eine Warnung angezeigt. Wiederholen Sie in diesem Fall den Test mit 5 m Distanz zwischen den Teilnehmern, um den defekten Sender zu identifizieren. Solche Geräte müssen vom Hersteller überprüft/repariert werden.

Doppelter Gruppentest

Wir empfehlen den doppelten Gruppentest durchzuführen, bei dem sowohl Senden als auch Suchen individuell getestet werden!
Die Gruppenmitglieder schalten dazu Ihr LVS zuerst auf «Gruppentest» oder eine kleine Empfangsstufe. Der Gruppenleiter befindet sich im Sendemodus und prüft, ob alle Gruppenmitglieder empfangen können. In der Folge schalten alle Gruppenteilnehmer Ihr LVS in den Sendemodus und der Gruppenleiter auf «Gruppentest». Nun wird der Sendemodus aller Teilnehmer überprüft, danach schaltet auch der Leiter sein LVS in den Sendemodus.



3. Sendemodus (SEND)

Der Sendemodus ist die normale Betriebsart im freien Gelände oder in allen anderen Situationen, in denen ein Lawinenrisiko besteht.
Hat das Gerät in den Sendemodus gewechselt, wird dies immer mit einer Dreitonfolge bestätigt.
Jeder gesendete Signalimpuls wird überwacht. Wenn die Prüfung positiv verläuft, blinkt die rote SEND-Kontrollleuchte auf.
Die LCD Anzeige wird während dem Sendemodus automatisch ausgeschaltet, kann jedoch jederzeit mit einem beliebigen Tastendruck aktiviert werden.

Im Falle einer Verschüttung (und in jeder anderen Ruheposition) zeichnet das Gerät die Verschüttungsdauer auf und detektiert Vitaldaten. Diese werden sowohl am verschütteten Gerät selbst angezeigt, als auch über W-Link an alle vitaldatenfähige Empfänger übertragen.
Beachten Sie die Informationen im Kapitel «Verschüttungs- und Vitaldauer».

4. Suchmodus (SEARCH)

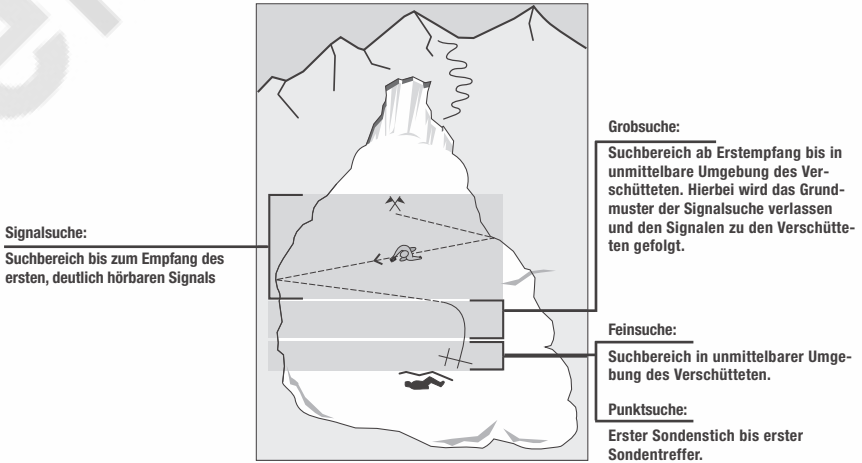
Elektronische Geräte und Metallteile können die Suche beeinträchtigen oder verunmöglichen.
Beachten Sie dazu das Kapitel «Störeinflüsse».

Obwohl das LVS-Gerät einfach zu bedienen ist, erfordert der wirkungsvolle Einsatz eines LVS-Gerätes ein angemessenes Training. Wir empfehlen Ihnen daher, die Suche nach «Verschütteten» regelmässig zu üben.

4.1 Suchphasen

Bei der Lawinenverschüttetensuche wird zwischen folgenden Phasen unterschieden:

- Signalsuche
- Grobsuche
- Feinsuche — mittels LVS
- Punktsuche — mittels Sonde


Signalsuche:
Suchbereich bis zum Empfang des ersten, deutlich hörbaren Signals
Grobsuche:
Suchbereich ab Erstempfang bis in unmittelbare Umgebung des Verschütteten. Hierbei wird das Grundmuster der Signalsuche verlassen und den Signalen zu den Verschütteten gefolgt.
Feinsuche:
Suchbereich in unmittelbarer Umgebung des Verschütteten.
Punktsuche:
Erster Sondenstich bis erster Sondentreffer.

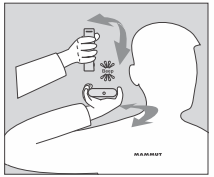
tradeinn

4.1.1 Signalsuche

Von Beginn der Suche bis zum Empfang des ersten, deutlich hörbaren Signals befinden Sie sich in der Signalsuche.
Der Lawinenkegel wird systematisch abgesucht, bis ein Sendesignal detektiert werden kann. Während der akustischen Signalsuche konzentriert sich der Retter visuell auf das Lawinenfeld, um allfällige sichtbare Objekte zu erkennen.

Das PULSE Barryvox® verwendet das Symbol allgemeingültig als Suchanweisung für die Anwendung der unten aufgeführten Suchmuster nach neuen Signalen!

Optimierung der Reichweite

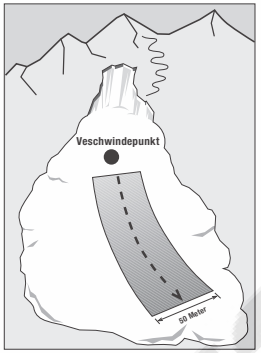


LVS zur Optimierung der Reichweite langsam um alle Achsen drehen. Dabei wird das Gerät mit dem Lautsprecher zum Ohr zeigend seitlich am Kopf gehalten.

Wird ein Signal empfangen, Geräteposition halten und weitergehen bis Signal deutlich hörbar ist. Damit ist die Signalsuche beendet.

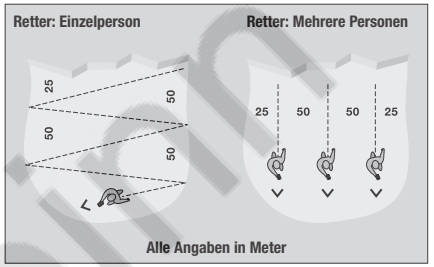
Stellt Ihr PULSE Barryvox® fest, dass aufgrund eines Senders mit stark von der Normvorschrift abweichenden Frequenz eine schmalere Suchstreifenbreite erforderlich ist, wird dies angezeigt.

Unabhängig von der gewählten Betriebsart gelten dabei folgende Suchstrategien:



Suchstrategie: «Verschwindepunkt bekannt» Signalsuchstreifen ab Verschwindepunkt in Fliessrichtung der Lawine.

Suchstrategie «Verschwindepunkt unbekannt»



4.2 Automatische Sendeumschaltung

Ohne Benutzereingriff und Bewegung wechselt das Gerät nach einer definierbaren Zeit (Voreinstellung 4 Minuten) automatisch in den Sendemodus.
Vor der Umschaltung wird durch einen Alarm gewarnt. Sie haben dann noch 20 Sekunden Zeit, um durch Drücken einer beliebigen Taste das Umschalten zu verhindern.
Diese Funktion ermöglicht, dass ein Barryvox, das aus Unachtsamkeit nicht wieder auf SEND umgeschaltet worden ist (z.B. nach einer Suchaktion, Suchübung usw.), automatisch in diesen Zustand versetzt wird.
Im Falle einer Nachlawine mit Verschüttung von Rettern ermöglicht diese Funktion deren Auffinden mittels LVS.

4.3 Analoger Suchton

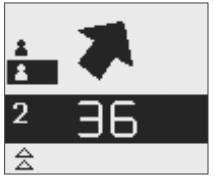
Der analoge Suchton wird gemäss einem klassischen Analoggerät nur über eine Antenne erfasst. Die Veränderung der Distanzanzeige (gemessen über mehrere Dimensionen) kann dementsprechend von der Veränderung der Lautstärkeunterschiede abweichen. Je nach Lage des Senders zum Empfänger kann somit bei Annäherung eine Abnahme der Tonlautstärke und gleichzeitig eine Abnahme der Distanzanzeige auftreten.

4.4 Standardmodus

Der Standardmodus ist aktiviert, sobald Sie das Gerät auf Suchen (SEARCH) schalten. Er **erleichtert die schnelle Ortung** der Verschütteten erheblich.
Der hier beschriebene Standardmodus entspricht dem Profil «Advanced». Betreffend Suchmodus im Profil «Basic», konsultieren Sie bitte die beiliegende Kurzanleitung.

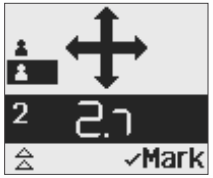
tradeinn™

4.4.1 Gerätebedienung



Die ◇-Taste wird zur manuellen Wahl eines bestimmten Verschütteten verwendet.

Ist keiner der Verschütteten selektiert, zeigt das Gerät die Suchanweisung Signalsuche an und fordert zum Absuchen der Lawine nach weiteren Signalen auf.



Befinden Sie sich in der Nähe eines Verschütteten, ermöglicht die ◯-Taste die Markierung des Suchziels.

4.4.2 Suche nach einem Verschütteten im Standardmodus

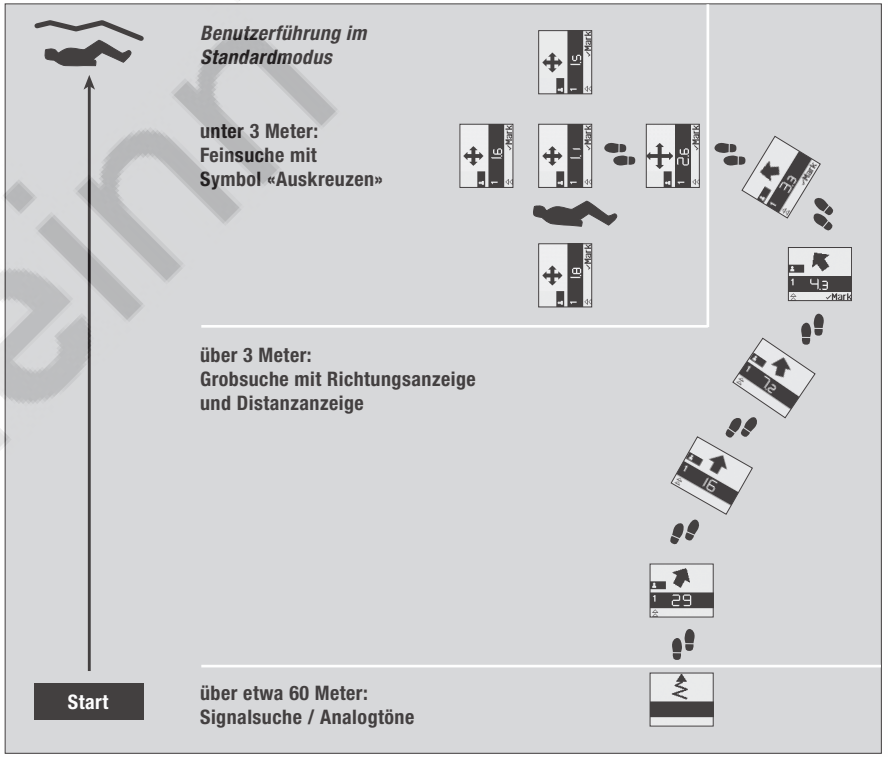
Grobsuche

Der analoge Suchton ist das erste Signal, welches in grosser Entfernung wiedergegeben wird.

Beträgt die Distanz zum Verschütteten weniger als etwa 60 m, werden Distanz und Richtung angezeigt. Die Empfindlichkeit (Lautstärke) des Empfängers wird vom Gerät automatisch geregelt, um eine optimale Verarbeitung des empfangenen Signals zu erreichen. Die Entfernung kann nie ganz genau ermittelt werden. Die angegebenen Zahlen sind nur als eine relative Entfernung zu interpretieren. Es geht also primär um die Tendenz «abnehmend» oder «zunehmend» und nicht um die absoluten Werte. Je näher Sie sich jedoch bei einem Sender befinden, desto grösser ist die absolute Genauigkeit der angezeigten Distanzangaben.

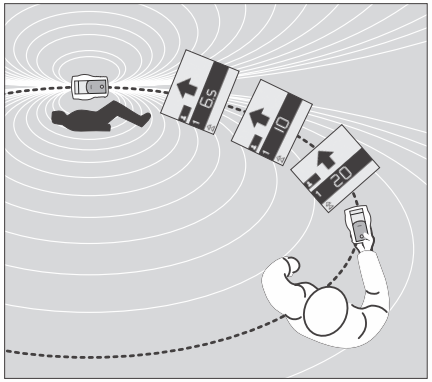
Halten Sie das Gerät horizontal vor sich und gehen Sie in die vom Pfeil angezeigte Richtung. Nimmt die angezeigte Distanz zu, so entfernen Sie sich vom Verschütteten. Führen Sie die Suche in der entgegengesetzten Richtung fort.
Das Gerät führt Sie nun schnell und zuverlässig zum Verschütteten.

Gehen Sie nicht rückwärts, da sonst die Richtungsanzeige fehlerhaft ist.



Pulsein™

Starten Sie die Lokalisation mit einer hohen Suchgeschwindigkeit, reduzieren Sie diese jedoch je mehr Sie sich dem Suchziel nähern. Arbeiten Sie mit dem Gerät ruhig und konzentriert – vermeiden Sie hastige Bewegungen. So kommen Sie am schnellsten und sichersten ans Ziel!



Feldlinienverfahren

Feinsuche

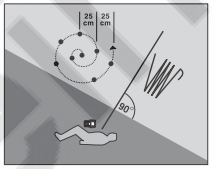
Führen Sie das Gerät in dieser Phase zwingend unmittelbar über die Schneeoberfläche und kreuzen Sie den Punkt mit der kleinsten Distanzanzeige systematisch ein. Dabei soll das Gerät nie gedreht werden! Im Feinsuchbereich, also in unmittelbarer Umgebung des Verschütteten (< 3m), unterstützt Sie das Barryvox durch einen künstlichen, distanzabhängigen Ton beim Auskreuzen.

Verwenden Sie nun die Lawinensonde, um die Lokalisation des Verschütteten abzuschliessen (Kapitel «Kameradenrettung»).
Erst wenn ein Verschütteter mittels Sonde erfolgreich aufgefunden ist, soll dieser mittels der Funktion ✓-Mark markiert werden!
Halten Sie dazu das Barryvox nicht wieder auf die Schneeoberfläche!

Das Barryvox sucht nun nach allfälligen weiteren Verschütteten, wobei die Suchanweisung ≷ zum Absuchen der restlichen Lawinenoberfläche angezeigt wird (Kapitel «Signalsuche»).

1.

Führen Sie das Gerät unmittelbar über die Schneeoberfläche. Kreuzen Sie den Punkt mit der kleinsten Distanzanzeige systematisch ein und stecken die Schaufel als Orientierungshilfe für die Sondierspirale ein. Gerät nie drehen!

2. 

Punktgenaue Ortung mittels Sonde.

3.

Verschüttete erst markieren, wenn Lokalisierung durch Sonde erfolgreich! Halten Sie dazu das Barryvox nicht wieder auf die Schneeoberfläche!

4.

Suche nach weiteren Verschütteten

Markierung entfernen *(Unmark)*

Eine Markierung kann wieder entfernt werden, indem Sie mittels ◇-Taste die Selektionsmarke auf den betroffenen Verschütteten bewegen und mit der ○-Taste «Unmark» wählen. Sie können die Markierung nur entfernen, wenn Sie sich in unmittelbarer Umgebung (< 6 m) des Verschütteten befinden.

Grosse Verschüttungstiefe

Werden Verschüttete in einer Distanz grösser 3.0 markiert, werden Sie ferner durch eine Sicherheitsabfrage aufgefordert, die erfolgreiche Lokalisation zu bestätigen. Eine Markierung von Verschütteten in mehr als 6 m Tiefe ist nicht möglich.

tradeline™

4.4.3 Suche nach mehreren Verschütteten im Standardmodus

Im Standardmodus versucht das Gerät, alle empfangbaren Signale zu analysieren und die Anzahl der Verschütteten zu bestimmen. Dies ist dadurch möglich, dass alle von einem Verschütteten ausgesandten Signale Ähnlichkeiten aufweisen, welche sich von den Signalen anderer Verschütteter unterscheiden. Je ausgeprägter die Unterschiede der verschiedenen Signale sind, desto zuverlässiger können die verschiedenen Verschütteten erkannt und lokalisiert werden (Mustererkennung). Durch die automatische Zuordnung der Signale zu den einzelnen Sendern kann das Problem von mehreren Verschütteten, ohne die Anwendung einer suchtaktischen Massnahme, gelöst werden.

Liste der Verschütteten

Die Verschütteten werden aufgrund ihrer Entfernung in der Liste der Verschütteten eingefügt.

Vorgehen

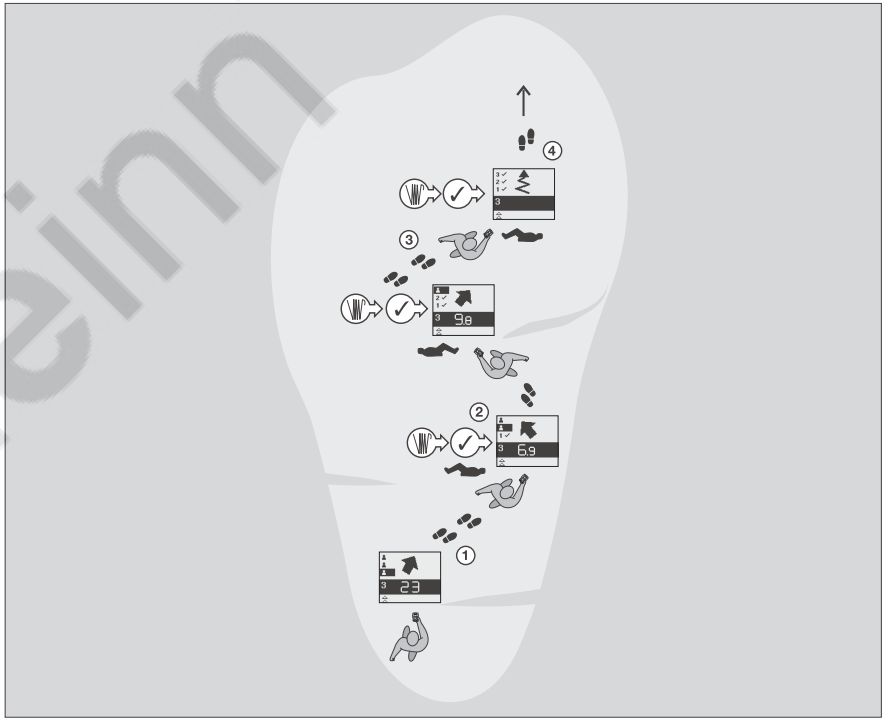
1.
Das Gerät favorisiert zuerst den nächstliegenden Verschütteten. Lokalisieren Sie den Verschütteten mit LVS und Sonde (Kapitel «Suche nach einem Verschütteten im Standardmodus»).

2.
Sobald Sie einen Verschütteten markieren, führt Sie das Gerät zum nächstliegenden, noch nicht aufgefundenen Verschütteten.

3.
Setzen Sie die Suche solange fort, bis alle Verschüttete lokalisiert und markiert sind.

4.
Der Retter sucht nun nach allfälligen weiteren Verschütteten, wobei die Suchanweisung zum Absuchen der restlichen Lawinenoberfläche angezeigt wird (Kapitel «Signalsuche»).

Die Verschütteten werden in der Reihenfolge ihres Auffindens resp. Markierens nummeriert. Dies ermöglicht eine zuverlässige Zuordnung eines Listeneintrags zum jeweiligen Verschütteten auf dem Lawinenfeld.



Vorgehensweise bei mehreren Verschütteten

tradeinn™

Vitaldatenanzeige

Können nicht alle Verschütteten gleichzeitig lokalisiert und ausgegraben werden, sollen Verschüttete mit einer erhöhten Überlebenschance, angezeigt durch das ❤ -Symbol, vorrangig lokalisiert und geborgen werden.

Mehr über die Triagekriterien und die Vitaldaten entnehmen Sie dem Kapitel «Triagekriterien und Vitaldaten». Die Priorisierung von bestimmten Verschütteten kann nur durch den Retter selbst erfolgen.

4.4.4 Grenzen

Je mehr Verschüttete vorhanden sind, desto schwieriger ist die saubere Analyse der Situation. Viele Verschüttete führen zu häufigen Signalüberlagerungen. Je mehr Signale vorhanden sind, desto länger können diese Signalüberlagerungen andauern. In diesem Sinne sind der automatischen Erkennung und Isolierung von mehreren Verschütteten Grenzen gesetzt.

Anzahl der Verschütteten

Die errechnete Anzahl der Verschütteten wird unterhalb der Liste der Verschütteten angezeigt. Stellt das Gerät fest dass mehr Signale als angezeigte Verschüttete vorhanden sind, so wird zusätzlich zur Anzahl Verschütteten das + Symbol angezeigt.

Such-Stopp

Während der Suche bei mehreren Verschütteten können Signalüberlagerungen auftreten, welche es verunmöglichen, das Signal des zu lokalisierenden Verschütteten zu analysieren. Dauert eine Signalüberlagerung für mehrere Sekunden an, muss der Retter die Ortung kurzzeitig anhalten, um den optimalen Suchweg nicht zu verlassen. Das PULSE Barryvox® weist Sie durch die Anzeige des «Stopp» – Symbols auf die nötige Unterbrechung der Ortung hin. Stehen Sie nun still und bewegen Sie sich nicht, bis die «Stopp» – Anzeige wieder erlischt und Sie die Suche fortsetzen können.

Analogton

Das Barryvox gibt ausserhalb des Feinsuchbereichs den analogen Suchton wieder und ermöglicht hiermit dem Retter eine Verifikation der vom Gerät errechneten Anzeigen. Das Zählen der Anzahl verschiedener Tonfolgen ergibt die Anzahl der Verschütteten.

Analog Modus

Stellt der Retter Probleme mit der Auswertung von mehreren Verschütteten fest, ist es jederzeit möglich, in den Analog Modus zu wechseln (Kapitel «Analog Modus»). Die Liste der Verschütteten wird beim Wechsel gelöscht.

Wird das + Symbol über längere Zeit angezeigt, so ist dies ein eindeutiger Hinweis, dass nicht alle Verschütteten im Standard Modus aufgefunden werden können und ein Wechsel in den Analog Modus angezeigt ist.

4.5 Analog Modus

Der Analog Modus zeigt Distanz und Richtung zum Verschütteten mit dem stärksten Signal an und gibt den analogen Suchton wieder. **Er wird hauptsächlich dann verwendet, wenn die Unterscheidung von mehreren Verschütteten im Standardmodus nicht mehr zuverlässig möglich ist.**
Der Wechsel vom Standard in den Analog Modus wird durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten während drei Sekunden erreicht.

Die Richtungsanzeige im Analog Modus zeigt die Richtung nur nach Vorne, jedoch nie nach Hinten an. Beachten Sie die Distanzanzeige, um sicherzustellen, dass Sie sich dem Verschütteten nähern!

4.5.1 Mehrere Verschüttete im Analog Modus

Werden im Analog Modus mehrere Verschüttete erkannt, wird dies durch ein 👪 -Symbol auf der Anzeige angezeigt.
Die Analogtöne helfen Ihnen, verschiedene Sender akustisch zu trennen. Das Gerät favorisiert nun den am nächsten gelegenen Verschütteten. Die Erkennung weiterer Verschütteter kann je nach Lage und Entfernung zum Retter beträchtlich variieren.

Schalten Sie die LVS der bereits geborgenen Personen aus, um die weitere Suche zu erleichtern. Ist Ihnen die Anzahl der Verschütteten nicht sicher bekannt, müssen Sie die gesamte Lawine nach den im Kapitel «Signalsuche» beschriebenen Suchmustern absuchen.

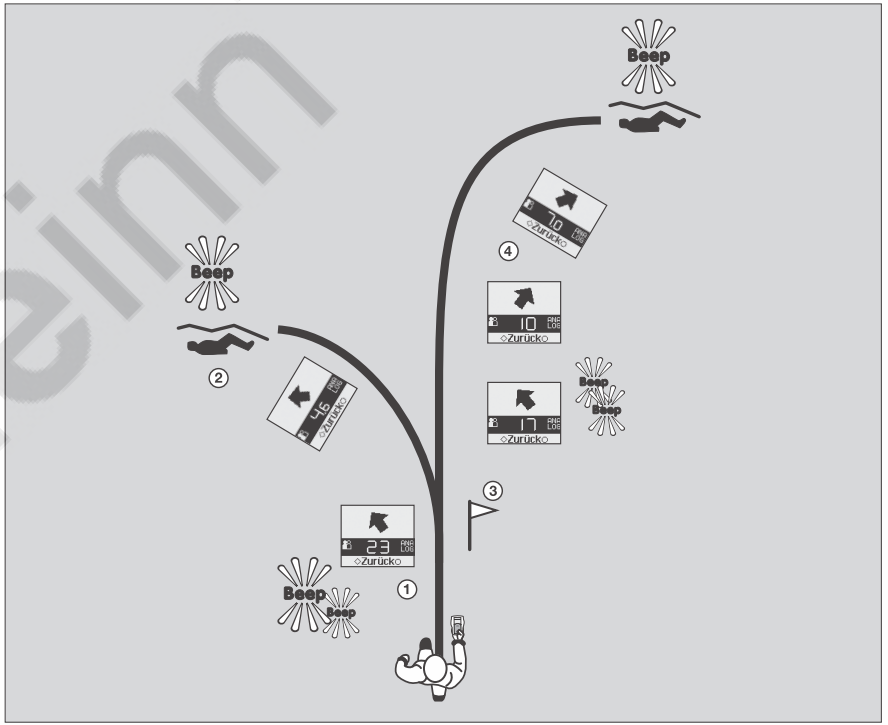
4.5.2 Suchtaktik bei mehreren, weit auseinanderliegenden Verschütteten

1.
Markieren Sie auf der Lawine denjenigen Punkt, an dem das Symbol «Mehrere Verschüttete» auf der Anzeige erscheint oder Sie das Suchmuster der Signalsuche verlassen haben.

2.
Suchen Sie den ersten Verschütteten. Ist dieser geortet, ist er durch Sie oder andere Helfer sofort zu bergen.

3.
Kehren Sie an den vorher markierten Punkt zurück und führen Sie die Suche fort.

4.
Halten Sie sich nun strikt an das Signalsuchmuster und schreiten Sie die Lawine weiter ab, bis Sie zum nächsten Verschütteten geführt werden.
Anfänglich führt Sie das Gerät noch zum bereits georteten Verschütteten, weil dieser am nächsten bei Ihnen liegt. Diese Anzeigen sind zu ignorieren, bis Sie bemerken, dass das Gerät ein neues Ziel verfolgt.



Suchtaktik bei mehreren, weit auseinanderliegenden Verschütteten im Analog Modus

tradeinn™

4.5.3 Suchtaktik bei mehreren, nahe beieinanderliegenden Verschütteten

In dieser Situation wird die Interpretation der akustischen Signale äusserst wichtig. Diese müssen in Verbindung mit der Distanzanzeige interpretiert werden.

Beispiel:
Sie hören einen Dreifachton und die Distanzanzeige schwankt zwischen 3,5 m und 4,8 m: Im Umkreis von ca. 5 m sind demnach drei Verschüttete zu erwarten.

Suche mit Mikrosuchstreifen

Wenn sich **mehrere Verschüttete innerhalb weniger als 10m bis 15m** befinden, suchen Sie mit **Mikrosuchstreifen.**

1.
Lokalisieren und bergen Sie den ersten Verschütteten.

2.
Gehen Sie nun zurück bis die Anzeige 15 beträgt und suchen Sie die vor Ihnen liegende Fläche mit **parallelen Suchstreifen** ab.

3.
Ein Suchstreifen endet seitlich, sobald die Anzeige grösser als 15 beträgt. Gehen Sie nun 2-5 m nach vorne und gehen Sie auf einem nächsten Streifen parallel versetzt zurück bis auch dieser Suchstreifen endet (Anzeige grösser 15).

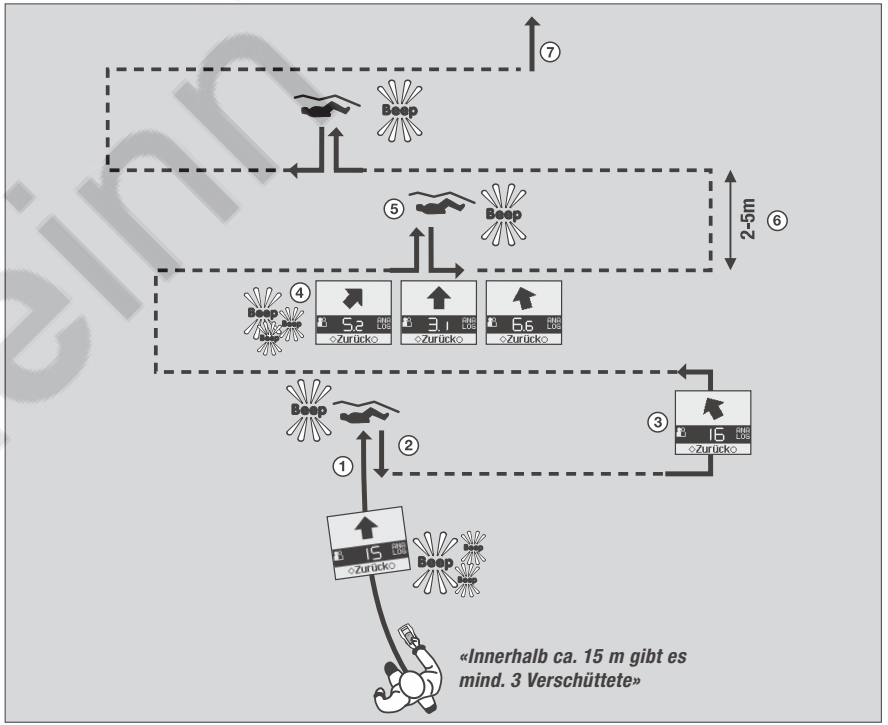
4.
Halten Sie das Gerät in dieser Phase immer in derselben Orientierung und konzentrieren Sie sich gut auf die Zu- bzw. Abnahme der Distanzanzeige, bzw. der Lautstärke der Pieptöne.

5.
Am Punkt der kleinsten Distanzanzeige verlassen Sie zur Feinsuche (Auskreuzen) jeweils den Mikrosuchstreifen und kehren nach Ortung des Verschütteten wieder an diesen Punkt zurück, um das Suchmuster fortzusetzen.

6.
Je mehr Verschüttete vorhanden sind und je näher diese zusammenliegen, desto engmaschiger sollten die Mikrosuchstreifen über die potentielle Fläche gelegt werden. Als Faustregel verwenden Sie 2 m bis 5 m Mikrosuchstreifenbreite.

7.
Setzen Sie dieses Muster fort, bis die Anzeige auf einem ganzen Streifen grösser als 15 beträgt. Kehren Sie anschliessend auf das Signalsuchmuster zurück und suchen Sie die restliche Lawine ab.

Die Lawinensonde unterstützt das schnelle Auffinden von nahe zusammen liegenden Verschütteten.



Suchtaktik bei mehreren, nahe beieinanderliegenden Verschütteten im Analog Modus

trackeln™

4.5.4 Weitere Suchmethoden

Zur Suche nach mehreren, nahe beieinander liegenden Verschütteten stehen weitere Suchmethoden zur Verfügung.
Zum Beispiel die Dreikreismethode arbeitet mit kreisförmigen Suchstreifen, welche in festen Radien von drei, sechs und neun Metern um den bereits georteten Verschütteten (Kreismittelpunkt) gezogen werden. Wie bei den Mikrosuchstreifen werden auf den Streifen diejenigen Punkte gesucht, welche eine besonders grosse Signalstärke aufweisen. Von hier aus wird der Verschüttete in einem klassischen Einkreuzverfahren lokalisiert.

5. Funktionen für Fortgeschrittene

5.1 Manuelle Lautstärkeregelung im Analog Modus (Analog Modus = Manuell)

Mit der manuellen Lautstärkeregelung im Analog Modus ist es möglich, die Empfängerempfindlichkeit (Lautstärke) manuell zu verstellen. Dies ermöglicht die von früheren LVS bekannte, akustische Suche.

Verschüttete werden durch eine hörbare Veränderung der Intensität des empfangenen Signals geortet. Der Gebrauch dieser Betriebsart erfordert zum Erzielen der besten Ergebnisse ein intensives Training.

Um die manuelle Lautstärkeregelung im Analog Modus nutzen zu können, müssen Sie in den «Einstellungen» den Punkt «Analog Modus» auf «Manuell» setzen. **Zur deutlichen Steigerung der Reichweite kann bei aktivierter manueller Lautstärkeregelung im Analog Modus in grosser Entfernung zum Sender die Anzeige abgeschaltet werden. Wenn bei A8 die Taste ◯ = + erneut gedrückt wird, schaltet die Anzeige aus, bezw. wenn bei ausgeschalteter Anzeige die Taste ◇ = – gedrückt wird, wieder ein. Mit der Aktivierung der manuellen Lautstärkeregelung im Analog Modus wird gleichzeitig das Signal des Gruppentests auf Analogton umgeschaltet.**

Anzeige in der analogen Betriebsart (hier in der zweitkleinsten Empfindlichkeitsstufe)

Haben Sie Ihr Barryvox entsprechend konfiguriert, können Sie jederzeit vom Standardmodus zum Analog Modus mit manueller Lautstärkenregelung umschalten, indem Sie beide Tasten gleichzeitig während drei Sekunden drücken.
Die Empfindlichkeit des Empfängers wird anfänglich vom Gerät automatisch gesteuert.

Der Benutzer kann die Empfindlichkeit manuell einstellen, indem er die Tasten ◯ = + und ◇ = – drückt. A1 entspricht der kleinsten, A8 der grössten Entfernung vom Verschütteten.

Sobald die Verstärkereinstellung manuell verändert wird, ist der Lautstärkebalken seitlich umrandet. Die automatische Regelung ist nun deaktiviert. Wird eine zu hohe oder eine zu tiefe Verstärkerstufe gewählt, sind die Werte der Distanz- und Richtungsanzeige nicht verlässlich und der Benutzer wird durch eine blinkende Anzeige aufgefordert die Verstärkerstufe zu korrigieren.

Zur Rückkehr in den Standardmodus, müssen beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

Orthogonales Suchsystem
(Grob- und Feinsuche)

Orthogonales Suchsystem für die Verschüttetensuche mit manueller Wahl der Empfängerempfindlichkeit:

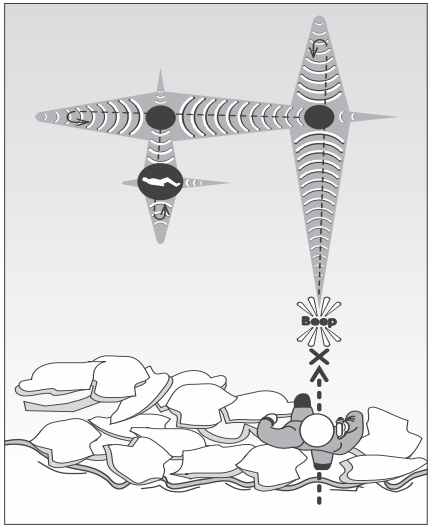
1.
Maxiton
Auf einer Geraden das lauteste Signal suchen.

2.
Reduktion
Lautstärke auf «gerade noch deutlich hörbar» zurückschalten.

3.
Suche rechtwinklig davon
90° von der bisherigen Richtung abbiegen.

Merkpunkte

- LVS senkrecht halten
- Schnell suchen
  Die Lautstärke ändert nur,
  wenn man sich bewegt.
- Leise suchen
  So sind Lautstärkenunterschiede
  deutlicher hörbar.



5.2. Einstellungen

Das Gerät ist für die Normalanwendung optimal konfiguriert. Fortgeschrittene und professionelle Anwender haben die Möglichkeit, zusätzliche Funktionen zu aktivieren und somit das Barryvox nach Ihren eigenen Bedürfnissen zu konfigurieren.

Die allermeisten Einstellungsmöglichkeiten verändern das Barryvox zu einem anspruchsvolleren Gerät. Sie sollten die Grundkonfiguration ausdrücklich nur dann verändern, wenn ein spezieller Grund dafür besteht.

Um in die Einstellungen zu gelangen, schalten Sie das Gerät von OFF auf SEND und drücken eine beliebige Taste. Zur Bestätigung erscheint nun am unteren Bildschirmrand «aktiviert». Warten Sie, bis der Listeneintrag Gruppentest ersichtlich wird. Nun drücken Sie die ◇- Taste, um zum Listeneintrag «Einstellungen» zu gelangen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der ○-Taste.

Beachten Sie die «Übersicht» auf der Innenseite des Umschlages.

5.2.1 Analog Modus

Der Analog Modus ermöglich selbst anspruchsvollste Verschüttungsszenarien erfolgreich zu lösen und macht das PULSE Barryvox® zu einem vollwertigen LVS. Ist diese Einstellung auf «Manuell» gesetzt, so kann die Empfängerempfindlichkeit vom erfahrenen Retter selbst gewählt werden, womit sich in speziellen Situationen zusätzliche Vorteile ergeben.

5.2.2 Ton Hilfe bei Feinsuche (< 3 m)

In der Feinsuche kann die Suche akustisch durch ein Tonmuster unterstützt werden, welches Sie in die richtige Richtung führt. Retter welche es bevorzugen, immer den analogen Suchton zu hören, können die Funktion ausschalten.

5.2.3 Anzeige Feinsuche (< 3 m)

Im Feinsuchbereich unterstützt Sie das Barryvox durch das Symbol «Auskreuzen», was eine benutzerfreundlichere Feinsuche ermöglicht. Retter welche mit dem Verlauf der Feldlinien in unmittelbarer Umgebung des Senders sehr vertraut sind, können die Funktion ausschalten.

5.2.4 Automatische Sendeumschaltung
(Auto Umsch. auf SEND)

Die automatische Sendeumschaltung führt zu einem Wechsel vom Suchmodus zum Sendemodus, wenn für eine gewisse Zeit keine Benutzerinteraktion oder grössere Bewegung besteht. Die Voreinstellung von 4 min ist die geeignetste Einstellung für den Grossteil der Anwender. Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn ein wichtiger Grund dafür besteht. Diese Einstellung ist für Ihre persönliche Sicherheit von grosser Bedeutung! Falls Sie die automatische Umschaltung ausschalten, werden Sie im Suchmodus jederzeit das Warnsymbol (✕) sehen.

5.2.5 Gruppentest Distanz

Die Einstellung Gruppentest Distanz bestimmt die Prüfdistanz während des Gruppentests. Wählen Sie «Motorschlitten» (5m) für die motorisierte Anwendung und «Tour» (1m) für alle anderen Anwendungsfälle.

tracon ™

5.2.6 Vitaldaten

Ihr PULSE Barryvox® detektiert während der Verschüttungsdauer Ihre Vitaldaten und übermittelt diese über W-Link Funkübertragung an die Retter (Voreinstellung). Im Suchmodus zeigt das PULSE Barryvox® den Vitalstatus an, sofern beim Sender die W-Link und Vitaldatenfähigkeit aktiviert ist.
Falls Sie die Vitaldatenfunktionen nicht wünschen, können Sie diese deaktivieren. Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn ein wichtiger Grund dafür besteht. Diese Einstellung kann für Ihre oder die Überlebenschance Ihrer Kameraden bei einer Ganzverschüttung von Bedeutung sein.

5.2.7 Vitalsensortest

Das PULSE Barryvox® arbeitet mit einem hochempfindlichen Bewegungssensor, um Vitaldaten beim Verschütteten zu detektieren.

Um den Vitalsensor zu testen, schalten Sie das Gerät von OFF auf SEND und drücken Sie eine beliebige Taste. Zur Bestätigung erscheint nun am unteren Bildschirmrand «aktiviert». Warten Sie, bis der Listeneintrag Gruppentest ersichtlich wird. Drücken Sie einmal die ◇- Taste, um zum Menüpunkt «Vitalsensortest» zu gelangen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl «Vitalsensortest» durch Drücken der ○-Taste.

Positionieren Sie nun das Gerät so, wie Sie es im Freien tragen (es sind zwingend dieselben Bekleidungsstücke zu verwenden!), legen Sie sich so auf den Boden, dass das Barryvox von Ihrem Körper nach unten gedrückt wird und vermeiden Sie jegliche willentliche Bewegung.

Interpretation der Testresultate:

Kein Ton hörbar:
Das Gerät kann keine Vitaldaten detektieren

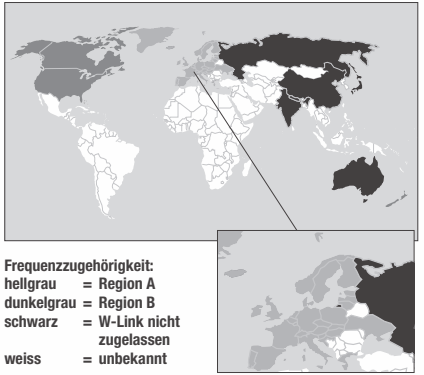
Langsame Tonfolge hörbar:
Es werden Vitaldaten detektiert

Schnelle Tonfolge hörbar:
Der Sensor detektiert starke Bewegungen, so wie sie im Aufstieg oder in der Abfahrt üblich sind. Vermeiden Sie jegliche Bewegung, um die Vitaldatenfunktion zuverlässig zu prüfen!

Während des Vitaldatentests wird der aktuelle Zustand immer angezeigt

5.2.8 W-Link

Das PULSE Barryvox® arbeitet mit W-Link Funkübertragung. Es gelten unterschiedliche Frequenzvorschriften für die einzelnen Länder. Aus der beiliegenden Weltkarte ist die geographische Frequenzzugehörigkeit der einzelnen Länder ersichtlich. **Bitte beachten Sie, dass in einigen Ländern gewisse Frequenzen nicht benutzt werden dürfen. Beim Kauf ist das Gerät auf die entsprechende Frequenz des Verkaufslandes eingestellt. Für allfällige nachträglich durchgeführte Frequenzänderungen tragen Sie die volle Verantwortung und der Hersteller kann in keiner Weise dafür belangt bzw. haftbar gemacht werden.**



Frequenzzugehörigkeit:
hellgrau = Region A
dunkelgrau = Region B
schwarz = W-Link nicht zugelassen
weiss = unbekannt

trauerm™

5.2.9 Gerät zurücksetzen

Die Funktion «Gerät zurücksetzen» erlaubt es, alle Einstellungen in den Auslieferungszustand zurückzusetzen. Alle spezifisch gewählten Einstellungen gehen dabei verloren.

6. Ergänzende Informationen

6.1 Tone-only Mode TOM *(Nur-Ton-Modus)*

Funktioniert die LCD-Anzeigeeinheit nicht, muss im Tone-only Mode gesucht werden. Schalten Sie das Gerät aus, halten Sie beide Tasten gedrückt und schalten Sie das Gerät gleichzeitig von OFF zu SEARCH. Die Empfindlichkeit des Empfängers wird vom Benutzer manuell gesteuert, indem er die Tasten ○ = + und ◇ = – drückt. Damit ist eine Ortung mittels Analogton möglich.

6.2 Ohrhörer

Die Verwendung eines Ohrhörers bietet vor allem bei starken Umgebungsgeräuschen (Wind, Hubschraubereinsatz usw.) wesentliche Vorteile bei der Suche nach Verschütteten.
Es können handelsübliche Ohrhörer (Walkman) verwendet werden. Sobald der Ohrhörer eingesteckt wird, schaltet der eingebaute Lautsprecher ab, um andere Retter nicht zu stören.

6.3 Verwendung bei Dunkelheit

Verwenden Sie das Gerät bei Dunkelheit, so wird automatisch die Bildschirm-Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet.

6.4 Test- und Konfigurationsadapter

Für das PULSE Barryvox® sind verschiedene Test- und Konfigurationsadapter verfügbar, welche Zugriff zu erweiterten Einstellungsmöglichkeiten geben oder den Benutzerzugriff einschränken können. Test-, Konfigurations- und Softwareupdatemöglichkeiten über die W-Link Funkschnittstelle machen das PULSE Barryvox® zum perfekten Gerät im institutionellen Einsatz.

6.5 Unterhalt und Reparatur

Barryvox-Geräte, die trotz korrekt eingesetzter und voller Batterien nicht einwandfrei arbeiten (z.B. Fehler gemäss Liste «Fehlerbehebung», kein Signal beim Gruppentest, mechanische Defekte), müssen an eine auf der Innenseite des Umschlags angegebene Servicestelle gesandt werden.

6.6 Wartung

Im Startmenü unter Wartung können verschiedene im Gerätespeicher hinterlegte Informationen abgerufen werden. Das Datum der nächsten Kontrolle sowie die Soft- (SW) und Hardwareversion (HW).

6.7 Periodische Kontrollen

Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit wird dringend empfohlen, das Gerät alle 3 Jahre für einen Funktionstest an eine auf der Innenseite des Umschlages angegebene Servicestelle zu senden (kostenpflichtig). **Der Funktionstest beinhaltet einen wesentlich grösseren Testumfang als der Selbst- oder Gruppentest.** Wir empfehlen Ihnen, die periodische Kontrolle jeweils in den Sommermonaten durchzuführen, damit Ihr Barryvox rechtzeitig zum Saisonbeginn wieder einsatzbereit ist. In der Einstellung «Wartung» sehen Sie, wann die nächste Kontrolle spätestens fällig ist.

6.8 Präventiv-Wartung für Vielnutzer

Für das LVS besteht eine 5-jährige Garantiedauer. Wird das LVS intensiv genutzt, wird alle drei Jahre eine (kostenpflichtige) Präventivwartung empfohlen. Dies trifft für Nutzer zu, deren LVS über 3 Jahre gesamthaft mehr als 1'500 Stunden Betrieb aufweisen. Ziel dabei ist, die hohe Betriebssicherheit des LVS für die nächsten drei Jahre sicherzustellen und die Funktionen zu prüfen. Zur weiteren Optimierung der Betriebssicherheit sowie dem institutionellen Einsatz wird auf das Dokument Application Safety Guide verwiesen.
(www.barryvox.com oder www.mammut.ch/barryvox)

tradition™

6.9 Fehlerbehebung

Fehlermeldung/Fehlerbeschreibung	Fehlerbehebung
Gerät schaltet nicht ein / Kein Selbsttest beim Einschalten	1. Batterien überprüfen und ersetzen. 2. Falls dies nicht zum Erfolg führt, muss das Gerät repariert werden.
Gerätestörung!	1. Schalten Sie das Gerät aus, warten Sie 1 min und schalten Sie es wieder ein. 2. Falls dies nicht zum Erfolg führt, muss das Gerät repariert werden.
Batterien leer! **Anzeige «Batterie leer»**	Die Batterien müssen so rasch wie möglich ersetzt werden. Beachten Sie die Anweisungen in den Kapiteln «Batterien einsetzen/wechseln» und «Batteriezustandsanzeige».
Störung 457 SEND! **SEND-Kontrollleuchte blinkt nicht**	1. Prüfen Sie, ob sich keine metallenen Teile oder elektronische Geräte in unmittelbarer Umgebung des Senders befinden. 2. Batterien überprüfen und wenn nötig ersetzen. 3. Falls dies nicht zum Erfolg führt, muss das Gerät repariert werden.
Störung 457 SEARCH!	1. Prüfen Sie, ob sich keine metallenen Teile oder elektronische Geräte in unmittelbarer Umgebung des Senders befinden. 2. Schalten Sie das Gerät aus, warten Sie 1 min und schalten Sie es wieder ein. 3. Falls dies nicht zum Erfolg führt, muss das Gerät repariert werden.
Störung g-Sensor!	1. Schalten Sie das Gerät aus, warten Sie 1 min und schalten Sie es wieder ein. 2. Falls dies nicht zum Erfolg führt, muss das Gerät repariert werden.
Störung W-Link!	1. Schalten Sie das Gerät aus, warten Sie 1 min und schalten Sie es wieder ein. 2. Falls dies nicht zum Erfolg führt, muss das Gerät repariert werden.
Störung Kompass!	1. Prüfen Sie, ob sich keine metallenen Teile oder elektronische Geräte in unmittelbarer Umgebung des Senders befinden. 2. Schalten Sie das Gerät aus, warten Sie 1 min und schalten Sie es wieder ein. 3. Falls dies nicht zum Erfolg führt, muss das Gerät repariert werden.

tradeinn™

6.10 Garantiebestimmungen

Für das Barryvox-Gerät (ohne Batterien, Tragsystem und Handbandschlaufe) gewähren wir eine Garantiedauer von 5 Jahren, gerechnet ab Verkaufsdatum gemäss Verkaufsbeleg. Im Garantiefall werden alle Teile kostenlos ersetzt, die nachweislich Material- oder Fabrikationsfehler aufweisen. Ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemässe Handhabung und normale Abnützung zurückzuführen sind. Der Garantieanspruch erlischt bei Geräten, die durch den Käufer oder nicht autorisierte Dritte geöffnet wurden, sowie bei Geräten, die nicht mit Original- oder vom Hersteller empfohlenen Ersatzteilen und Zubehör verwendet wurden. Bei Geräten welche keine Mängel aufweisen, wird der Funktionstest in Rechnung gestellt. Durchgeführte Garantieleistungen verlängern nicht die Garantiepflicht bzw. Garantiezeit des Gerätes. Auf ersetztes Material wird eine Garantie von sechs Monaten gewährt. Garantieleistungen können nur erbracht werden, wenn das Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg eingesandt wird. Versandkosten gehen zu Lasten des Eigentümers. Jede weitergehende Gewährleistung und jede Haftung insbesondere für direkte, indirekte oder Folgeschäden wird ausdrücklich ausgeschlossen.

6.11 Technische Daten

Sendefrequenz LVS	457 kHz (Internationale Normfrequenz)
Sendefrequenz W-Link	Region A: 869.8 MHz Region B: 916-926 MHz Frequenzzugehörigkeit gemäss Kapitel «5.2.8 W-Link»
Stromversorgung	3 x Typ IEC-LR03 1,5 V Alkaline (AAA)
Batterie Erstausrüstung	Duracell Ultra M3 Alkaline
Sendedauer	min. 200 Stunden
Maximale Reichweite	im Normalfall: im Standardmodus 60 m, im Analog Modus 90 m
Suchstreifenbreite	50 m Die Suchstreifenbreite wurde anhand der Methode Good ermittelt
Betriebstemperaturbereich	–20° bis +45° C
Abmessungen (L x B x T)	(L x B x T) 113 x 75 x 27 mm
Gewicht	210 g (inkl.Batterien)
Ohrhörerbuchse	für Standard HiFi-Ohrhörer

Das PULSE Barryvox® erfüllt die Norm EN 300718

6.12 Zulassungen/Konformität (beachten Sie auch Kapitel «Konformitätserklärungen»)

Hersteller	Adaxys SA	Typ	PULSE Barryvox®
Herstellerland	Schweiz	Kennzeichnung	CE 0560 ⓘ N11394

Kanada/USA

IC: 6628A-PULSE

FCC ID: UD9PULSE-B-462002

Dieses Gerät entspricht dem 15. Paragraph der FCC-Vorschriften und RSS-210 von Industry Canada.

Beim Betrieb dieses Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:

1. Dieses Gerät verursacht keine (schädlichen) Störungen und
2. dieses Gerät akzeptiert zwingend jegliche empfangenen Störungen, einschliesslich Störungen, welche unerwünschte Operationen des Gerätes zur Folge haben können.

Alle Angaben ohne Gewähr. Stand Juli 2009. Der Hersteller macht darauf aufmerksam, dass technische Daten und Produktespezifikationen in zukünftigen Geräten ändern können.

tradeline™

7. Kameradenrettung

Kameradenrettung bedeutet, dass die Verschütteten von anderen Gruppenmitgliedern sofort nach dem Lawinenniedergang geortet und geborgen werden. Die Rettung von Verschütteten ist ein Wettlauf gegen die Zeit! Während in der ersten Viertelstunde nach einem Lawinenniedergang noch die meisten Verschütteten lebend geborgen werden können, nimmt die Überlebenschance nachher rasch ab.
Deshalb stellt die Kameradenrettung die grösste Überlebenschance eines Verschütteten dar.

7.1 Verhalten während des Lawinenniedergangs

Als Betroffener:

- Fluchtfahrt seitlich
- Schneesportgeräte und Stöcke weg
  ➜ Ankerwirkung
- Versuchen, an der Oberfläche zu bleiben
- Mund schliessen, Arme vor das Gesicht
  ➜ freie Atemwege beim Stillstand der Lawine

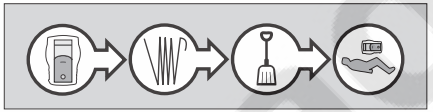
Betreffend Anwendung spezialisierter Überlebensmittel, wie z.B. die hocheffizienten Auftriebsgeräte, sind die gesonderten Anweisungen zu beachten.

Als Beobachter:

- Verschwindepunkt des Verschütteten und Fliessrichtung der Lawine beobachten.
  ➜ Signalsuchstreifen festgelegt (siehe Kapitel «Signalsuche»)

7.2 Rettungsmittel

Für eine effiziente Kameradenrettung ist das Mitführen der Persönlichen Rettungsausrüstung von grösster Bedeutung. Nur die Kombination von LVS, Sonde und Schaufel ermöglicht die schnelle und effiziente Lokalisation und Bergung.
Im Mammutsortiment finden Sie eine breite Auswahl geeigneter Sonden und Schaufeln.



Das LVS weist die Sonde ein und die Sonde weist die Schaufel ein.

Das Mitführen von Funkgeräten oder Mobiltelefonen (Empfang?) zur Alarmierung wird sehr empfohlen.

7.3 «Notfallplan»

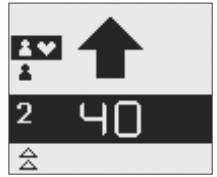
Der Notfallplan listet die elementarsten Massnahmen für eine erfolgreiche Kameradenrettung auf.
Je nach Situation soll das Vorgehen entsprechend angepasst werden.

tradeinn™

7.4 Triagekriterien und Vitaldaten

7.4.1 Triage

Bei knappen Ressourcen (wenige Retter) können nicht alle Verschütteten gleichzeitig lokalisiert und ausgegraben werden. Es stellt sich die Frage, in welcher Reihenfolge die Verschütteten gerettet werden sollen. **Verschüttete mit einer erhöhten Überlebenschance sollen vorrangig lokalisiert und geborgen werden.** Neben einfachen Geländebetrachtungen, z.B. Absturz über Felsklippen etc., sind insbesondere die Verschüttungstiefe und neu die Vitaldaten wichtige Triagekriterien.



7.4.2 Vitaldatendetektion

Das PULSE Barryvox® verfügt über hochsensible Sensoren (g-Sensor), welche kleinste Bewegungen des Körpers detektieren, wie sie z.B. von inneren Organen wie Herz und Lunge entstehen können. Jede Bewegung innerhalb einer bestimmten Maximalruhedauer wird dabei als ein Lebenszeichen gedeutet. Der Verschüttete zählt somit zur Kategorie ❤ = erhöhte Überlebenschance. Bei Verschütteten, welche die ersten 35 min überleben, kann davon ausgegangen werden, dass sie in der Lawine noch atmen können (Atemhöhle) und eine erhöhte Überlebenschance haben. Gleichzeitig nimmt jedoch die Detektierbarkeit der Vitaldaten aufgrund der zunehmenden allgemeinen Unterkühlung ab. Verschüttete, welche die ersten 35min aufgrund der gemessenen Vitaldaten überlebt haben, zählen deshalb für den ganzen Rest der Verschüttungsdauer zur Kategorie ❤ = erhöhte Überlebenschance.

Alle Verschütteten, welche nicht über ein vitaldatenfähiges Gerät verfügen oder deren Gerät keine Vitaldaten detektieren kann, zählen zur Kategorie = Überlebenschance unbekannt. **In der Tragart Hosentasche ist aufgrund von kaum vorhandenen Bewegungen keine Vitaldatendetektion möglich.**

Die Daten werden sowohl am verschütteten Gerät selbst angezeigt, als auch über W-Link Funkübertragung an die Suchgeräte der Retter übermittelt.

Der Retter entscheidet bei mehreren Verschütteten aufgrund der Liste der Verschütteten, in welcher Reihenfolge er sie lokalisieren und bergen wird. Die Anwendung des Triagekriteriums reduziert die Verschüttungsdauer der zur Kategorie ❤ zählenden Verschütteten. Die Gesamtrettungseffizienz wird dadurch verbessert.

Die Vitaldaten erlauben keine umfassende Beurteilung des Gesundheitszustandes der verschütteten Person. Sie können eine Beurteilung durch medizinisches Fachpersonal (Arzt) nicht ersetzen.

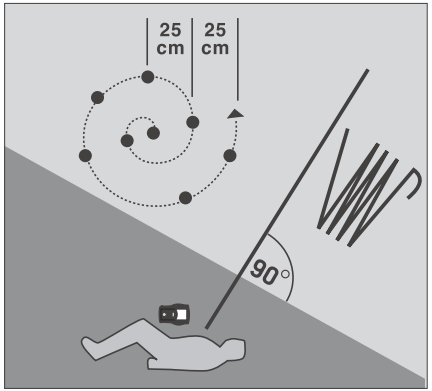
Nur Retter, welche über ein LVS mit W-Link Funkübertragung verfügen, haben die Möglichkeit, Vitaldaten zu empfangen.

Die W-Link Reichweite wird durch Gelände- und Körperabschattung, Beschaffenheit der Lawine sowie Lage und Entfernung zum Verschütteten beeinflusst. **Es muss daher mit Einschränkungen in der W-Link Reichweite gerechnet werden.**

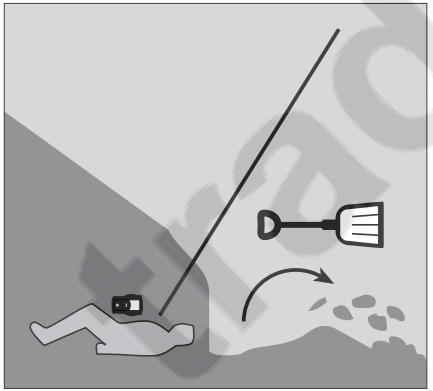
tragart™

7.5 Lokalisation mittels LVS und Sonde

Die punktgenaue Ortung eines Verschütteten ist mittels LVS nicht möglich. Die Verschüttungstiefe und gegebenenfalls die Lage des zu Bergenden können jedoch mittels Lawinensonde einfach und schnell bestimmt werden. Kreuzen Sie den Punkt mit der kleinsten Distanzanzeige bzw. dem lautesten Ton systematisch ein und stecken die Schaufel als Orientierungshilfe für die Sondierspirale ein. Vom diesem Punkt ausgehend, soll ein spiralförmiges Sondiermuster angewendet werden. Dabei ist rechtwinklig zur Schneeoberfläche zu sondieren.



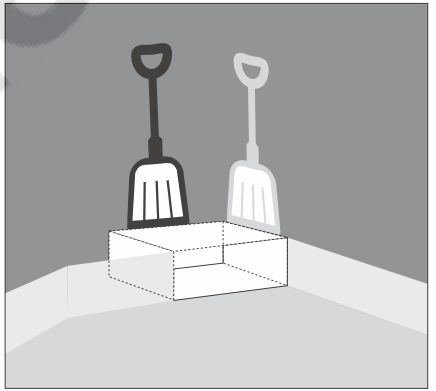
Wurde der Verschüttete mit der Sonde getroffen, so wird diese stecken gelassen. Die Sonde ist nun ein idealer Wegweiser während der Freilegung des Verschütteten.
Die Verschüttungstiefe stellt ebenfalls ein Triagekriterium dar. In Situationen mit knappen Ressourcen behandeln Sie besonders tief Verschüttete sekundär.



7.6 Bergen – Die Freilegung des Verschütteten

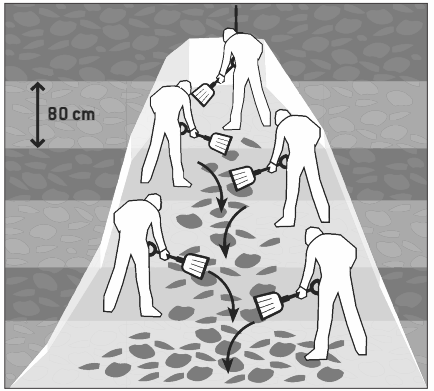
Bemessen Sie den Grabsektor grosszügig, achten Sie auf die Atemhöhle und zertrampeln Sie den Verschütteten nicht von oben. Schaffen Sie einen seitlichen Zugang zum Verschütteten. Auch das Schaufeln muss geübt sein, stellt es doch mit Abstand den grössten Zeitfaktor dar.

Stechen Sie mit der Schaufel Blöcke aus dem Schnee.



V-förmiges Schneeförderband

- V-förmige Aufstellung der Grabmannschaft
- Länge des V:
  - flache Ablagerung: 2x Verschüttungstiefe
  - steile Ablagerung: 1x Verschüttungstiefe
- Anzahl Retter: 1 Retter pro 80cm Länge des V
- Mannschaft rotiert regelmässig (ca. alle 4 min) im Uhrzeigersinn auf Kommando des Retters an der Spitze



tradeline™

7.7 Verschüttungs- und Vitaldauer

Im Falle einer Verschüttung zeichnet das Gerät die Verschüttungsdauer auf und detektiert Vitaldaten.

Verschüttungsdauer: 25 min
Vitaldaten:
gesamte Verschüttungsdauer

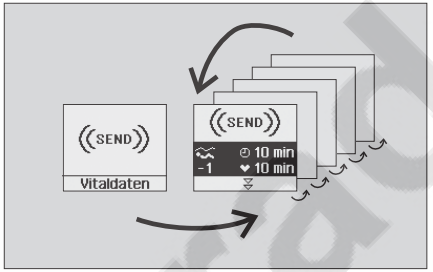
Verschüttungsdauer: 47 min
Vitaldaten: erste 22 min

Das Barryvox zeigt die Verschüttungsdauer automatisch an, sobald das Gerät nicht mehr grösseren Bewegungen ausgesetzt ist. Sie sehen die Verschüttungsdauer in Stunden und Minuten sowie die Zeitdauer innerhalb der Verschüttungsdauer, in welcher Vitaldaten des Verschütteten gemessen werden konnten.
Die Anzeige der Verschüttungsdauer wird auch dann aktiviert, wenn das Barryvox ausserhalb einer Lawine zum Stillstand kommt.

Durch Drücken einer beliebigen Taste im Sendemodus, können Sie im Weiteren jederzeit die Verschüttungsdaten der letzten fünf Ruhezustände des Geräts einsehen. Die Ruhezustände sind nummeriert:

-1 letzter Ruhezustand
-2 zweitletzter Ruhezustand
-3 drittletzter Ruhezustand
-4 viertletzter Ruhezustand
-5 ältester Ruhezustand

Der aktuelle Ruhezustand ist nicht nummeriert.



Bei mehreren Verschütteten sollte das LVS des Geborgenen so rasch als möglich ausgeschaltet werden.

7.8 Erste Hilfe

Patientenbeurteilung ABC & lebensrettende Sofortmassnahmen

A Airway?
Luftwege befreien (Schnee?)
B Breathing
Beatmen
C Circulation
Herzmassage CPR

Lebenserhaltende Sofortmassnahmen

- Je nach ABC Beurteilung des Patienten Weiterführung der Beatmung bzw. Beatmung mit Herzmassage des Patienten
- Schutz vor weiterer Auskühlung
- Bei ansprechbarem Patienten, der noch Schlucken kann:
  Einflössen von heissen Getränken.
- Nur sehr vorsichtiges Bewegen des Patienten
- Abtransport wenn möglich mit Helikopter

7.9 Alarmierung – Unfallmeldung

Im Rahmen dieser Anleitung ist es nicht möglich, eine komplette Liste aller Berg- und Flugrettungsdienste zu veröffentlichen.

Bitte erkundigen Sie sich vor der Tour vor Ort über die zuständigen Rettungsdienste und die zur Alarmierung nötigen Telefonnummern und Funkfrequenzen.

Meldung:

Wer – ist der Anrufende?
Was – ist geschehen?
Wo – ist der Unfallort?
Wann – ist der Unfall geschehen?
Wieviele – Verletzte (Verletzungsart), Retter?
Wetter – im Unfallgebiet

Alpines Notsignal

Kann die Alarmierung nicht über Funk oder Telefon durchgeführt werden, soll versucht werden, die Notlage durch das Alpine Notsignal anzuzeigen.
Sichtbares oder hörbares Signal:
«Wir brauchen Hilfe» 6x/Minute
«Antwort / Hilfe kommt» 3x/Minute

Bei direkter Sichtverbindung, z.B. mit Helikopter:

Hilfe!

Keine Hilfe!

trageln™

8. Kleine Lawinenkunde

Wir möchten Ihnen aus diesem komplexen Gebiet einige elementare Punkte mit auf den Weg geben und empfehlen Ihnen eine fundierte Grundausbildung und stetige Weiterbildung.

Das Schneebrett: eine gespannte Falle

Die meisten Wintersportler verunglücken in Schneebrettern, die sie mit ihrer Zusatzbelastung selbst ausgelöst haben. Die Schneedecke ist zerbrechlich. Schneebretter gleichen gespannten Fallen:
Wenn wir den Auslöser erwischen, schnappt die Falle zu. Denken Sie daran, dass ein kleines Schneebrett von 100 m3 rund 25 Tonnen wiegt!

8.1 Gefahrenerkennung

Besonders kritische Wettersituationen

Die Lawinengefahr steigt nach Neuschnee mit stürmischem Wind und Kälte schlagartig an. Hänge mit frischem Triebschnee (= durch Wind verfrachteter Schnee) sind besonders gefährlich! Die Triebschneeansammlungen können aber auch nachträglich bei schönem Wetter durch Wind entstehen.
Als besonders gefahrenträchtig gilt der erste schöne Tag nach einer Niederschlagsperiode.
Die meisten Unfälle ereignen sich, wenn nach wochenlangem Strahlungswetter (schön und kalt) eine Kaltfront mit stürmischem Wind den lang ersehnten Neuschnee bringt! Bei dieser Wetterlage können schon Neuschneemengen von 10–20 cm eine kritische Situation ergeben, die mehrere Tage anhalten kann.
Auch bei plötzlicher und starker Erwärmung (Föhn, Regen) kann die Lawinengefahr rasch ansteigen, sie nimmt aber bei darauffolgender Abkühlung wieder ab.
Bei unregelmässigem und schwachem Schneedeckenaufbau ist die Gefahr schwer erkennbar. Dies ist häufig bei dünner Schneedecke im Frühwinter und in niederschlagsarmen Perioden der Fall.
Im Frühjahr bei Sulzschnee steigt die Gefahr in der Regel parallel zum Tagesverlauf an:
z.B. von GERING (am frühen Morgen nach klarer Nacht) auf ERHEBLICH am Nachmittag.

8. 2 Gefahrenbeurteilung

Kritische Neuschneemenge
Beträgt der Neuschneezuwachs der letzten 1–3 Tage:
10–20 cm bei ungünstigen Bedingungen
20–30 cm bei mittleren Bedingungen
30–50 cm bei günstigen Bedingungen
ist mindestens von der Gefahrenstufe ERHEBLICH auszugehen.

ungünstige Bedingungen
- starker Wind (>50 km/h)
- tiefe Temperaturen (< - 8° C)
- Hang selten befahren

günstige Bedingungen
- schwacher Wind
- Temperatur wenig unter 0° C
- Hang ständig befahren

Auslösung der Falle durch die Zusatzlast Mensch

Je steiler und je schattiger der Hang, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, ein Schneebrett auszulösen. Die Auslösewahrscheinlichkeit wird durch grosse Gruppen ohne Abstände, durch kurze Schwünge, aber vor allem durch Stürze und Sprünge (über Wächten) und ähnliche schockartige Belastungen vergrössert. Ab der Gefahrenstufe ERHEBLICH sind Nahauslösungen möglich, d.h. dass die auslösende Person sogar Dutzende von Meter ausserhalb der Bruchfläche des Schneebretts stehen kann. Dies ist besonders am Hangfuss fatal, weil wir den ganzen über uns liegenden Hang in Bewegung setzen können!

Merke: Lichter Wald (Bäume so weit auseinander, dass Sie bequem skifahren und boarden können) schützt nicht vor Schneebrettern. Auch aus dem Schnee ragende Felsblöcke verhindern das Abgleiten eines Schneebretts (Schneebrettlawine) nicht.

8.3 Massnahmen

8.3.1 Elementare Vorsichtsmassnahmen

Folgende elementare Vorsichtsmassnahmen müssen unabhängig von der Gefahrenstufe immer eingehalten werden:

- LVS auf SEND (zum LVS gehören Schaufel und Sonde)
- Umgehen frischer Triebschneeansammlungen
- Einplanung der tageszeitlichen Temperaturschwankungen, vor allem im Frühjahr (gilt auch für Hüttenwege)
- Laufende Überprüfung der Verhältnisse während der Tour

Beachten Sie **auch im Sommer die Lawinengefahr**, besonders unmittelbar nach Neuschneefällen.
Wenden Sie gegebenenfalls die entsprechenden Vorsichtsmassnahmen an.

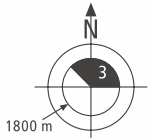
tradition™

8.3.2 Schonung der Schneedecke

Zur Schonung der Schneedecke sind Entlastungsabstände eine wirksame Vorsichtsmassnahme. Im Aufstieg sollen diese ca. 10 m, in der Abfahrt, entsprechend der grösseren Belastung, ca. 30–50 m betragen. Schlüsselstellen sind einzeln zu befahren. Schonen Sie die Schneedecke durch langgezogene Schwünge. Vermeiden Sie Sprünge!

8.3.3 Verhalten im Gelände – Verzicht

(Elementare Reduktionsmethode, W. Munter)



Beispiel:
schwarz = Erheblich
→ weiss ≈ Mässig

Gefahrenstufe	Fahrbare Hangneigung
2-Mässig	weniger als 40 Grad
3-Erheblich	weniger als 35 Grad
4-Gross	weniger als 30 Grad

- unverspurte Steilhänge (>30 Grad):
  ➜ Entlastungsabstände mind. 10 m.
- Ausserhalb der im Lawinenlagebericht angegebene Hang- und Höhenlage:
  ➜ Gefahrenstufe in der Regel eine Stufe tiefer.
- Knapp ausserhalb der im Lawinenlagebericht angegebenen Hang- und Höhenlage:
  ➜ Nicht ans Limit gehen!

8.4 Lawinenwarndienste

Im Rahmen dieser Anleitung ist es nicht möglich, eine komplette Liste aller Lawinenwarndienste zu veröffentlichen.

Aktuelle Informationen über alle Lawinenwarndienste (weltweit) finden Sie auf der Homepage des Cyber Space Avalanche Center http://www.csac.org

8.5 Lawinengefahrenskala

Gefahrenstufe	Schneedecke	Typische Anzeichen	Touren
1 GERING	Allgemein gut verfestigt.	Keine.	Allgemein günstige Verhältnisse.
2 MÄSSIG	An einigen Steilhängen nur mässig verfestigt.	Schwer erkennbar. Fehlende Alarmzeichen.	Mehrheitlich günstige Verhältnisse. Vorsichtige Routenwahl in Steilhängen der im Lawinenbulletin angegebenen Expositionen und Höhenlagen.
3 ERHEBLICH	An vielen Steilhängen nur mässig bis schwach verfestigt.	Wumm-Geräusche. Vereinzelt spontane Schneebretter. Nahauslösungen am Hangfuss.	Teilweise ungünstige Verhältnisse. Erfahrung in der Lawinenbeurteilung erforderlich. Steilhänge der im Lawinenbulletin angegebenen Expositionen und Höhenlagen möglichst meiden.
4 GROSS	An den meisten Steilhängen nur schwach verfestigt.	Spontane Schneebretter. Fernauslösungen.	Ungünstige Verhältnisse. Touren nur in mässig steilem Gelände unter 30°. Auslaufgebiete beachten.
5 SEHR GROSS	Allgemein schwach verfestigt und weitgehend instabil.	Spontane Schneebretter und Fernauslösungen von grossem Ausmass.	Sehr ungünstige Verhältnisse. Verzicht empfohlen.

trauern™

Stichwortverzeichnis

A
Adresse **2.3.4**
Advanced Profil **2.3.2**
Akkus **2.2**/2.8
Alarmierung **7.9**
Alpines Notsignal **7.9**
Analog Modus **4.5**/4.4.4/5.1/5.2.1
Analogton . . . **4.3**/4.1.1/4.4.2/4.4.4/4.5/4.5.1/5.1/5.2.1/5.2.2/6.1
Ankerwirkung **7.1**
Anzeige **2.6**/6.3
Anzeige Feinsuche **4.4.2**/5.2.3
Atemhöhle **7.1**/7.6/7.4.2
Auftriebsgeräte **7.1**
Aufzeichnung von Vitaldaten **7.4.2**/3./7.4/7.7
Ausgelaufene Batterien **2.2**
Auskreuzen **4.4.2**/5.1
Auslieferungszustand **5.2.9**
Ausschalten **1.1**/7.7/4.5.1
Automatische Sendeumschaltung **4.2**/5.2.4

B
Basic Profil **2.3.2**
Batterien **2.2**/2.8
Batterietest **2.7**/2.8
Batteriezustandsanzeige **2.8**/2.7
Bedienungskonzept **1**/1.1/1.2
Bergen **7.6**
Besitzer **2.3.4**

C

D
Distanzanzeige **4.4.2**
Doppelter Gruppentest **2.9**
Dunkelheit **6.3**

E
Einkreuzen **4.4.2**/5.1
Einschalten **1.1**/2.7
Einstellungen. . . . **5.2**/2.3.1/2.3.2/2.3.4
Elementare Reduktionsmethode . . **8.3.3**
Elementare Vorsichtsmassnahmen **8.3.1**
Empfangen **4**
Empfängerempfindlichkeit **5.1**
Erste Hilfe **7.8**

F
Fehler, Fehlerbehebung **6.9**
Fehlermeldung **6.9**/2.7
Feinsuche **4.1**/4.4.2/5.2.2/5.2.3
Feuchtigkeit **2.4**/2.2
Funkgerät **2.5**/7.2/7.9
Funktionsprüfung. . . . **2.7**/2.9/6.7/5.2.7

G
g-Sensor **7.4.2**/6.9
Garantie **6.10**
Gefahrenbeurteilung **8.2**
Gefahrenerkennung **8.1**
Gefahrenstufe **8.5**/8.2/8.3.3
Gerätestörung! **6.9**
Gerät kalibrieren **2.3.3**
Gerät zurücksetzen **5.2.9**
Grobsuche **4.1**/4.4.2
Gruppentest **2.9**/5.2.5

H
Hauptschalter **1.1**
Herzschrittmacher **2.5**
Hosentasche **2.6.2**

I

J

K
Kameradenrettung **7**
Konfigurationsadapter **6.4**
Kontrolle **6.7**
Kritische Neuschneemenge . . . **2.7**/2.9/5.2.7/6.7

L
Lagerung **2.4**/2.2
Lawinenbulletin **8.4**/8.5
Lawinenkunde **8**
Lawinenlagebericht **8.4**/8.5
Lawinenniedergang **7.1**
Lawinensonde **7.5**/4.4.2/7.2
Lawinenwarndienste **8.4**
Lebenserhaltende Sofortmassnahmen **7.8**

M
Magnet, Magnetknöpfe **2.5**
Mark, Markierung, Markieren . . . **4.4.2**/4.4.3/4.4.4
Mehrere Verschüttete . . **4.4.3**/7.4/4.5.1
Metall **2.5**/6.9
Mikrosuchstreifen **4.5.3**
Mobiltelefon **2.5**/7.9/7.2

N
Nacht **6.3**
Norm **6.11**/2.9/4.1.1
Notfallplan **7.3**
Nur Ton Modus **6.1**/7.3

O
OFF **1.1**/7.7
Ohrhörer **6.2**
Orthogonales Suchsystem **5.1**

P
Periodische Kontrollen **6.7**
Personifizierung **2.3.4**
Präventiv-Wartung **6.8**
Profil **2.3.2**
Prüfdistanz **2.9**/5.2.5
Punktsuche **4.1**/7.5

Q

R
Reduktionsmethode **8.3.3**
Reset **5.2.9**
Rettung **7**
Rettungsmittel **7.2**
Richtungsanzeige . . . **4.4.2**/2.3.3/5.2.3
Rückfallmodus **4.5**

S
Schalter **1.1**
Schaufel, schaufeln **7.2**/7.6
Schonung der Schneedecke **8.3.2**
SEARCH **1.1**/4
Selbsttest **2.7**
SEND **1.1**/3
Senden **1.1**/3
Sendekontrolle **2.9**
Sendemodus **3**/1.1
Sendeumschaltung **4.2**/5.2.4
Signalsuche **4.1.1**/4.1
Sommer 2.2/6.7/6.8/8.3.1
Sonde, Sondierung. **4.4.2**/7.2/7.5
Sondierspirale **7.5**
Sprache **2.3.1**
Standardmodus **4.4**
Stirnlampe **2.5**
Stopp **4.4.4**
Störung **6.9**
Such-Stopp **4.4.4**
Suchen **1.1**/4
Suchmodus **4**/1.1

T
Tasten **1.2**
Technische Daten **6.11**
Test **2.9**/5.2/6.7/2.7
Testadapter **6.4**
Ton Hilfe bei Feinsuche **5.2.2**
Tone-only Mode TOM **6.1**
Tragart **2.6**
Tragsystem **2.6.1**
Triage, Triagekriterien **7.4**/7.4.1

U
Unfallmeldung **7.9**

V
Verschüttungsdauer **7.7**/7
Verschüttungstiefe . . . **7.5**/4.4.2/7.4/7.6
Verschwindepunkt **7.1**/4.1.1
Vitaldaten **7.4.2**/7.4/7.7/5.2.6/2.6
Vitaldauer **7.7**/7
Vitaldatendetektion **7.4.2**/5.2.6
Vitalsensortest **5.2.7**/2.6
Vorsichtsmassnahmen **8.3.1**

W
W-Link **5.2.8**/7.4.2/6.4/6.11
Wartung **6.6**/6.7/6.8/6.5/2.4/6.4
Wiederaufladbare Batterien **2.2**/2.8

X

Y

Z
Zulassungen **6.12**

Tracium ™

R&TTE Declaration of Conformity

Hereby,

Name of manufacturer:	**Mammut Sports Group AG**
Address:	**Industriestrasse Birren**
City:	**CH-5703 Seon**
Country:	**Switzerland**

declares that this equipment:

Product description:	**Avalanche Beacon**
Type designation(s):	**PULS*E Barryvox*®**
Trademark:	**Mammut®**

is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

Date:	**19. Juli 2008**	
City:	**CH-5703 Seon**	
Name:	**Andres Lietha**	**Mick Farnworth**
Signature:	A. Lietha	M Farnworth

Federal Communication Commission Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
FCC Caution: Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Preview